



# EPIDEMIOLOGISCHER BERICHT

## MELDEPFLICHTIGE

## INFEKTIONSKRANKHEITEN

## HAMBURG 2018



**Institut für Hygiene und Umwelt**  
 Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit  
 Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen



**Hamburg**

# Inhalt

<b>A.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>B.</b>	<b>Grundlagen der infektionsepidemiologischen Surveillance in Hamburg</b>	<b>5</b>
	1. Grundlage der Meldepflicht .....	5
	2. Meldung und Datenübermittlung .....	5
	3. Datenmanagement und Qualitätssicherung .....	6
	4. Datenanalyse und Bewertung .....	6
	5. Surveillance von Krankheitsausbrüchen .....	7
<b>C.</b>	<b>Fallzahlen und Inzidenzen in Hamburg 2018 - Überblick</b>	<b>7</b>
	1. Datengrundlage und Auswertungen .....	7
	2. Fallzahlen und Inzidenzen .....	9
	3. Erkrankungshäufigkeiten in den Hamburger Bezirken .....	13
	4. Ausbruchsgeschehen .....	17
<b>D.</b>	<b>Epidemiologie ausgewählter Infektionskrankheiten in Hamburg 2018</b>	<b>22</b>
	<b>1. Infektiöse Gastroenteritiden .....</b>	<b>22</b>
	1.1. Norovirus-Infektion .....	22
	1.2. Campylobacteriose .....	25
	1.3. Rotavirus-Infektion .....	28
	1.4. Salmonellose .....	31
	<b>2. Tuberkulose .....</b>	<b>35</b>
	2.1. Kurzinformation zum Erreger .....	35
	2.2. Epidemiologie der Tuberkulose in Hamburg 2018 .....	36
	<b>3. Infektiöse Hepatitiden .....</b>	<b>40</b>
	3.1. Hepatitis A .....	40
	3.2. Hepatitis B .....	42
	3.3. Hepatitis C .....	45

<b>4. Erkrankungen durch Meningokokken .....</b>	<b>49</b>
4.1. Kurzinformation zum Erreger .....	49
4.2. Epidemiologie der Meningokokken-Erkrankung in Hamburg 2018 .....	49
<b>5. Impfpräventable Krankheiten mit Meldepflicht seit dem 1. April 2013.....</b>	<b>51</b>
5.1. Keuchhusten (Pertussis).....	52
5.2. Mumps.....	54
5.3. Windpocken (Varizellen).....	57

## A. Zusammenfassung

Die Anzahl der übermittelten meldepflichtigen Infektionskrankheiten ist im Jahr 2018 in Hamburg mit 16.250 Fällen im Vergleich zum Vorjahr stark gestiegen (Vorjahr 10.734; Datenstand 01.03.2019). Influenzaerkrankungen waren die häufigste Infektionskrankheit, gefolgt von durch Noroviren, Campylobacter und Rotaviren verursachte Gastroenteritiden, an fünfter Stelle standen die Windpocken. Diese Reihenfolge der Häufigkeiten bestand auch im Bundesgebiet. Die hohe Anzahl der übermittelten Influenzaerkrankungen spiegelt eine deutlich stärkere Grippewelle im Vergleich zu den vorherigen Influenzawellen wider.

Im Berichtsjahr 2018 wurde im Vergleich zum Vorjahr eine leichte Zunahme der Inzidenz bei Norovirusinfektionen, bei Infektionen mit *Giardia lamblia*, bei Denguefieber, bei Infektionen mit dem Hepatitis D- und E-Virus, bei Q-Fieber und bei *Enterobacteriaceae*-Infektionen beobachtet.

Die Zahl der Masernerkrankungen ist von acht im Vorjahr auf 14 gestiegen, die Inzidenz liegt mit 0,8 Fällen pro 100.000 Einwohner etwas über dem Bundesdurchschnitt von 0,7. Eine Inzidenz von < 0,1 Erkrankungen/100.000 Einwohner, die von der WHO als ein Indikator für ein mögliches Erreichen der Masernelimination angesehen wird, wurde auch 2018 in Hamburg sowie bundesweit noch nicht erreicht. Nachdem im Berichtsjahr 2017 keine Masern-Häufungen registriert wurden, konnten 2018 vier kleinere Masernausbrüche mit 2 bis 3 Fällen verzeichnet werden.

Die Zahl der Meningokokken Erkrankungen ist von vier im Vorjahr auf 13 gestiegen, damit liegt die Hamburger Inzidenz mit 0,7 Fällen pro 100.000 Einwohner bundesweit an der Spitze. Im Berichtsjahr 2018 wurden keine Meningokokken-Häufungen in Hamburg registriert.

Die Inzidenz der MRSA-Infektionen in Hamburg ist 2018 von 2,51 im Vorjahr auf 2,72 leicht gestiegen, liegt aber noch unter dem Bundesdurchschnitt von 2,9 Fällen pro 100.000 Einwohner. Im Ländervergleich hat Hamburg die siebt-niedrigste Inzidenz. Eine Vergleichbarkeit der Inzidenz von MRSA auf bezirklicher oder regionaler Ebene ist nicht sinnvoll, da diese von verschiedenen Faktoren wie z. B. Dichte und Typ der Krankenhäuser in einer bestimmten Region oder der Häufigkeit von Blutkulturuntersuchungen beeinflusst werden. Bundesweit sind sinkende Fallzahlen seit 2012 zu beobachten. In Hamburg sind die Fallzahlen seit 2013 zurückgegangen, erst seit 2017 wird ein geringer Anstieg der Fallzahlen verzeichnet.

Eine deutliche Abnahme der Inzidenz erfuhren die Kategorien Rotavirusinfektion sowie Keuchhusten. Ein leichter Rückgang ist bei Windpocken, der Tuberkulose, bei Infektionen mit *Clostridioides difficile* und bei der Kryptosporidiose zu verzeichnen. Bei allen anderen meldepflichtigen Infektionskrankheiten zeigten sich geringfügige Änderungen.

Bei den nicht-namentlich und direkt an das RKI gemeldeten Erregernachweisen sind die Zahlen der Syphilis, der Malaria und der Echinokokkose etwas gestiegen. Ein Rückgang ist, wie auch schon im Vorjahr, bei den HIV-Erstdiagnosen zu beobachten.

In Hamburg ist im Vergleich zum Vorjahr bei der Syphilis eine Zunahme um 6,2 % zu verzeichnen. Nachdem die Meldungen im Jahr 2016 leicht rückläufig waren, stiegen diese im Vorjahr sowie im Berichtsjahr 2018 wieder an.

Bundesweit stagniert der seit 2010 beobachtbare Anstieg der Syphilis Fallzahlen auf hohem Niveau. Mit 8,8 Fällen pro 100.000 Einwohner lag die bundesweite Inzidenz leicht unter der Inzidenz des Vorjahres (9,1). Neben Hamburg mit 23,9 Fällen pro 100.000 Einwohner waren die mit Abstand höchsten Inzidenzen der Syphilis in Städten wie Köln (42,7), Frankfurt (34,9), Berlin (32,5), München (29,1), Trier (24,5), Offenbach (22,1), Stuttgart (21), Düsseldorf (20,3) und Mannheim (20,1) zu verzeichnen.

Wie im Vorjahr wurden Ausbruchsgeschehen in Gemeinschaftseinrichtungen und anderen nicht-familiären Umfeldern wie Krankenhäusern, Pflegeheimen oder Unterkünften 2018 am häufigsten von viralen Gastroenteritiden und solcher ungeklärter Ätiologie verursacht, mit leicht rückläufigen Zahlen. Die Influenza-Ausbrüche sind in ihrer Gesamtzahl im Berichtsjahr deutlich gestiegen, insbesondere in Kinderbetreuungseinrichtungen, eine leichte Zunahme gab es in Einrichtungen der Pflege.

Die Anzahl der Skabies-Ausbrüche hat sich nur geringfügig verändert im Vergleich zum Vorjahr. Skabies-Ausbrüche in Pflegeeinrichtungen wurden etwas seltener verzeichnet, eine leichte Zunahme wurde dagegen in Schulen registriert. In den Einrichtungen für Asylsuchende blieb die Anzahl der Skabies-Ausbrüche unverändert.

Die Grundlage des vorliegenden Berichtes bilden wie in den Vorjahren die Meldedaten, die im Detail vor allem die Gesundheitsaufseherinnen und Gesundheitsaufseher in den Fachämtern Gesundheit der sieben Hamburger Bezirke erheben, aber auch die niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte und die Labore über das Erfüllen ihrer gesetzlichen Meldepflichten. Ihnen allen sei hiermit gedankt, denn ohne ihre Beiträge gäbe es keine infektionsepidemiologischen Berichte.

Der Epidemiologische Bericht Meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg erscheint aus Gründen der Ressourcensparsamkeit nicht mehr in gedruckter Form, sondern als elektronisches Dokument.

## **B. Grundlagen der infektionsepidemiologischen Surveillance in Hamburg**

### **1. Grundlage der Meldepflicht**

Rechtliche Basis der Surveillance sind die gesetzlichen Meldepflichten von Erkrankungen und Erregernachweisen und deren zeitnahe Erfassung, Zusammenführung und Analyse auf Bezirks-, Landes- und Bundesebene. Die Meldepflichten sowie die Akteure, Meldewege und Fristen sind im Infektionsschutzgesetzes (IfSG) geregelt. Darin bestehen nach §6 IfSG Meldepflichten behandelnder Ärztinnen und Ärzte bei Verdacht auf bzw. Erkrankung und Tod an Infektionskrankheiten, deren Gefährdungspotential für die öffentliche Gesundheit im Allgemeinen Verhütungs- und Bekämpfungsmaßnahmen durch den öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) bedingen. Dieser Meldepflicht von klinischen (Verdachts-) Diagnosen steht die Meldepflicht nach §7 IfSG von Erregernachweisen der diagnostischen Labore gegenüber. Beide Arten von Meldungen fließen in den Fachämtern Gesundheit der Bezirke zusammen. Dort werden die eingehenden Meldungen zu Erkrankungsfällen im epidemiologischen Sinne zusammengeführt. Eine Ausnahme besteht nach §7 Abs. 3 IfSG für Labore beim direkten oder indirekten Nachweis von speziellen Erregern wie Toxoplasmen oder HIV, die direkt an das Robert Koch Institut (RKI) gemeldet werden müssen.

### **2. Meldung und Datenübermittlung**

Empfänger von Meldungen aus Praxen, Krankenhäusern und Laboren sind (bis auf die unter 1. genannte Ausnahme) in Hamburg die 7 Fachämter Gesundheit der Bezirke. Die Fachämter Gesundheit ermitteln die zur Situations- und Gefährdungsbeurteilung erforderlichen Informationen und ergreifen gegebenenfalls die zur Verhütung einer weiteren Infektionsausbreitung notwendigen Maßnahmen.

Weiterhin bewerten die zuständigen Fachämter Gesundheit die eingehenden Meldungen nach bundeseinheitlichen Falldefinitionen, die nach §11 IfSG durch das RKI festgelegt werden. Darin sind die klinischen, labordiagnostischen und epidemiologischen Einschlusskriterien festgelegt, nach denen ein Fall über die im Gesetzestext als "zuständige Landesbehörde" bezeichnete Stelle an das RKI übermittelt werden muss. Diese "zuständige Landesbehörde" ist in Hamburg als Landesstelle das Infektionsepidemiologische Landeszentrum, welches am Institut für Hygiene und Umwelt angesiedelt ist. In §11 IfSG sind die Fristen zur Übermittlung der Meldungen festgelegt. Seit 29.03.2013 betragen die Übermittlungsfristen zwischen Fachamt Gesundheit und Landesstelle einerseits, sowie Landesstelle und RKI andererseits jeweils einen Arbeitstag.

### **3. Datenmanagement und Qualitätssicherung**

Zur Dateneingabe, Bearbeitung, Übermittlung und Auswertung wird in der Landesstelle die Software "SurvNet3@RKI" (kurz: SurvNet) eingesetzt. Gegen Ende 2014 wurde SurvNet in den Gesundheitsämtern durch die Software "Octoware®" ersetzt. Nach der ersten Dateneingabe eines Falles durch die Mitarbeiter/innen der Fachämter Gesundheit können pseudonymisierte Übermittlungsdatensätze generiert werden, um sie an die im Meldesystem als nächste übergeordnete Stelle zu übermitteln. Inhalt der Datenbank auf Landesstellenebene sind daher die in Hamburg von den 7 Fachämtern Gesundheit übermittelten pseudonymisierten Datensätze der gemeldeten und erfassten Erkrankungsfälle. Sie enthalten je nach Erkrankung bzw. Meldekategorie zwischen 20 und 46 Einzelangaben zu demographischen, anamnestischen, epidemiologischen, klinischen und diagnostischen Charakteristika eines Falles.

Die übermittelten Datensätze werden in Hamburg durch die Landesstelle neben den softwareseitigen Prüfalgorithmen auch in bestimmten Fällen einer Einzelfall-Kontrolle unterzogen, das bedeutet, dass die Feldinhalte der Datensätze unter anderem auf medizinisch-epidemiologische Plausibilität, fehlende Angaben, Eingabefehler sowie die Erfüllung der Kriterien der Falldefinitionen kontrolliert werden. Entsprechende Feststellungen werden von der Landesstelle an das zuständige Fachamt Gesundheit zurückgekoppelt und dort korrigiert. Dadurch wird die Qualität der Hamburger Meldedaten im Übermittlungsweg über die Landesstelle an das RKI noch einmal zusätzlich abgesichert.

### **4. Datenanalyse und Bewertung**

Bei der Analyse und epidemiologischen Bewertung der Daten kommen sowohl Routine-Algorithmen als auch anlassbezogene Datenbank-Abfragen zur Anwendung. Routinemäßig werden die Fallzahlen wochenweise sowie kumulativ tabellarisch und graphisch erfasst und mit geeigneten Vergleichszeiträumen verglichen. Dazu können für die einzelnen Erkrankungen sowohl für Hamburg insgesamt als auch für jeden Bezirk einzeln bevölkerungsbezogene Erkrankungsraten berechnet und mit geeigneten überregionalen Vergleichsdaten verglichen werden. Bei Auffälligkeiten erfolgt eine weitere Differenzierung durch Betrachtung alters- und geschlechtsspezifischer oder nach anderen geeigneten Merkmalen stratifizierter Erkrankungsraten.

Die Software SurvNet erlaubt in dieser Hinsicht gezielte Abfragen in Bezug auf die Verteilung der Erkrankungszahlen nach den erfassten Merkmalen der Einzeldatensätze. So können anlassbezogene Einzelabfragen durchgeführt werden, wie zum Beispiel die Häufigkeitsverteilung bestimmter Erregertypen, eine Aufschlüsselung nach den angewandten labordiagnostischen Methoden, oder dem Anteil von Fällen, für die die Notwendigkeit einer stationären Behandlung eintrat. Weiterhin können mit Standardabfragen oder mit selbst definierten Abfragen einfach und schnell Datenanalysen durchgeführt sowie graphische Darstellungen der Daten gemacht werden. Eine graphische Schnellübersicht der Meldedaten der jeweils letzten 10 Wochen erleichtert mit einem Blick die Erkennung von Trends und Häufungen.

Beobachtungen werden mit den zuständigen Fachämtern Gesundheit, der Fachbehörde und dem RKI diskutiert. Als Plattform zum überregionalen Austausch infektionsepidemiologischer Erkenntnisse nimmt die Hamburger Landesstelle an der einmal wöchentlich stattfindenden Telefonkonferenz "Epidemiologische Lagekonferenz" unter Moderation des RKI mit den anderen Bundesländern teil. Dort findet ein aktueller Informationsaustausch zu allen regionalen, nationalen oder internationalen infektionsepidemiologischen Ereignissen statt.

## 5. Surveillance von Krankheitsausbrüchen

Die Fachämter Gesundheit informieren das Infektionsepidemiologische Landeszentrum frühzeitig über Ausbruchsgeschehen. Dies erfolgt in der Regel am Tag des Eingangs der Meldung beim Fachamt Gesundheit in Form einer Ausbruchsmeldung, die in elektronischer Form an das Infektionsepidemiologische Landeszentrum gesandt wird. Sie enthält die wichtigsten schnell verfügbaren Daten wie vorläufige Anzahl an Fällen, Anzahl der Exponierten, Art der Einrichtung, vermutliche Infektionsquelle und eingeleitete Maßnahmen.

Im Zuge der weiteren Aufarbeitung erfolgt bei Häufungsgeschehen, bei denen meldepflichtige Erreger diagnostiziert werden, eine elektronische Dokumentation in der für die Surveillance von Infektionskrankheiten verwendeten Datenbank der Fachämter Gesundheit. Die zu einem Ausbruchsgeschehen gehörenden Erkrankungsfall-Datensätze werden dabei in einem sogenannten Herd-Datensatz miteinander verknüpft. Die Datenbank enthält somit nicht nur Datensätze zu einzelnen Erkrankungsfällen, sondern mittels der Herd-Verknüpfungen auch epidemiologische Charakteristika eines Ausbruchsgeschehens. Darin enthalten sind Angaben z. B. zum räumlichen Zusammenhang eines Geschehens oder einem möglichen Infektionsvehikel, sowie dem Grad der Evidenz für diese Angaben. Die Informationen aus den beiden vorgenannten Datenquellen werden am Infektionsepidemiologischen Landeszentrum synchronisiert und zu einer einheitlichen Ausbruchsstatistik zusammengeführt.

## C. Fallzahlen und Inzidenzen in Hamburg 2018 - Überblick

### 1. Datengrundlage und Auswertungen

Alle Statistiken und Zahlenangaben des vorliegenden infektionsepidemiologischen Berichtes für 2018 wurden mit dem Datenstand zum 1. März 2019 erstellt und auf dieser Datenbasis ausgewertet. Das Datum entspricht dem Stichtag, auf dessen Datengrundlage auch das "Infektionsepidemiologische Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2018, Robert Koch Institut, Berlin 2019" erstellt und publiziert wurde. Sämtliche Zahlen und Auswertungen in dem vorliegenden Bericht beziehen nur die Fälle ein, bei denen die Referenzdefinition nach den Falldefinitionen des RKI erfüllt war. Zur Erfüllung dieser Referenzdefinition müssen bestimmte klinische, labordiagnostische und epidemiologische Kriterien auf den Fall zutreffen, die für jede meldepflichtige Krankheit in den Falldefinitionen vorgegeben sind. Bei Auswertungen, bei denen ausnahmsweise auch Fälle ohne erfüllte Referenzdefinition mit einbezogen wurden, oder bei denen ein anderer Stichtag für den Datenstand ausgewählt wurde, wird an der entsprechenden Stelle darauf hingewiesen. Dies trifft beispielsweise auf die Zahlen in **Tabelle 2** zu.

Inzidenzen (Anzahl neu registrierter Fälle pro 100.000 Einwohner in einem definierten Berichtszeitraum, hier das Jahr 2018) werden auf Basis der Bevölkerungsdaten errechnet, die das "Statistische Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein" zur Verfügung stellt ([www.statistik-nord.de](http://www.statistik-nord.de)). Für die Bevölkerungszahlen wurden die aktuellsten Statistiken aus der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung herangezogen, sie stammen von 2018. Für die Hamburger Bezirke liegen wie auch im Vorjahr keine Bevölkerungszahlen mehr aus der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung vor, sondern lediglich aus Auswertungen des Melderegisters. Grund ist eine Änderung des Bevölkerungsstatistikgesetzes im Jahr 2014. Die Einwohnerzahl für Hamburg insgesamt lt. Melderegister lag Ende 2018 um 50.631 Personen höher als die aus der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung. Dies ist bei einer Bewertung der bezirklichen Fallzahlen je 100.000 Einwohner zu berücksichtigen.

Bei Hinzuziehung von Zahlen für Vergleiche mit dem Bundesgebiet oder anderen Städten wurden auch Zahlen aus dem ‚Infektionsepidemiologischen Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2018‘ (über [www.rki.de](http://www.rki.de) anzusteuern) sowie direkt aus dem Datenbestand des RKI über [survstat@rki](mailto:survstat@rki) herangezogen. Bei letzterer Quelle können neu dort hinterlegte Bevölkerungszahlen zum Teil zu Veränderungen bei den Inzidenzen führen. Unterschiede im Vergleich zu den Vorjahren lassen sich daher dann nicht nur durch veränderte Fallzahlen erklären, sondern eventuell auch durch Veränderungen in den zu Grunde liegenden Bevölkerungszahlen.

Im Zuge häufiger Anpassungen von Software-Versionen im Jahr 2018 nach IfSG-Änderungen ist es im hiesigen Datenbestand zu Änderungen von Fallzahlen mit erfüllter Referenzdefinition gekommen. Hierdurch gibt es geringfügige Differenzen zu den über SurvStat abfragbaren Hamburger Fallzahlen. Weiterhin haben wir die vergleichenden Darstellungen dieser Zahlen und derer von 2017 in diesem Bericht insofern verändert, als die Zahlen aus 2017 mit Datenstand 1.3.2019 erneut abgefragt wurden. So stimmen einzelne Vergleichswerte im 2018-Bericht mit denen der im Vorjahr veröffentlichten Version des 2017-Berichtes nicht überein, bilden so aber den aktuellsten Datenstand zum Stichtag 1.3.2019 ab. Dies betrifft jedoch nicht die in Zeitreihen dargestellten Daten bei den Kapiteln zu einzelnen Krankheiten.



## 2. Fallzahlen und Inzidenzen

Mit Datenstand zum Stichtag enthielt die Hamburger SurvNet-Datenbank 16.250 Fälle, die die jeweilige Referenzdefinition des RKI erfüllten. Diese Fallzahlen und Inzidenzen sind in **Tabelle 1** nach Meldekategorien aufgeschlüsselt.

**Tabelle 1:** Anzahl und Inzidenz (Fälle pro 100.000 Einwohner) gemeldeter Infektionskrankheiten mit erfüllter Referenzdefinition, Hamburg 2018 – Stand 1.3.2019

Krankheit	Anzahl	Inzidenz
Influenza	9.454	513,48
Norovirus	1.898	103,09
Campylobacter	1.782	96,79
Rotavirus	717	38,94
Windpocken	403	21,89
Keuchhusten	371	20,15
Salmonellose	340	18,47
Tuberkulose	178	9,67
Giardiasis	170	9,23
Hepatitis C	143	7,77
<i>Enterobacteriaceae</i>	129	7,01
Kryptosporidiose	69	3,75
Hepatitis B	68	3,69
Shigellose	58	3,15
EHEC/STEC	51	2,77
MRSA	50	2,72
Hepatitis E	49	2,66
<i>Clostridioides difficile</i>	41	2,23
<i>Acinetobacter</i>	38	2,06
Yersiniose	37	2,01
Adenovirus	35	1,90
Hepatitis A	25	1,36
Denguefieber	23	1,25
Legionellose	21	1,14
Mumps	18	0,98
Listeriose	15	0,81
Masern	14	0,76
Meningokokken	13	0,71

Krankheit	Anzahl	Inzidenz
<i>Haemophilus influenzae</i>	8	0,43
Hepatitis D	8	0,43
Leptospirose	5	0,27
Q-Fieber	4	0,22
Typhus	2	0,11
Hantavirus	2	0,11
HUS	2	0,11
Paratyphus	2	0,11
Diphtherie	2	0,11
Brucellose	1	0,05
FSME	1	0,05
Chikungunya	1	0,05
Creutzfeldt-Jakob Krankheit	1	0,05
Tularämie	1	0,05

Die Anzahl und Inzidenz der Meldungen, die nach §7 Abs. 3 IfSG an das RKI gemeldet wurden, sind in **Tabelle 2** mit den Zahlen des Vorjahres aufgeführt. Diese Meldungen erfolgen wie oben beschrieben nicht über die Landesstelle, sondern anonym direkt an das RKI. Die an dieser Stelle aufgeführten Daten geben daher nur die Zahlen des RKI wieder, wie sie durch das Online-Tool SurvStat für Hamburg generiert werden. Für Informationen zur Epidemiologie dieser Krankheiten wird auf die Zusammenfassung und auf die entsprechenden Publikationen des RKI verwiesen. Für diese Erkrankungen außer der HIV-Infektion und der konnatalen Toxoplasmose ist 2018 eine Zunahme zu verzeichnen. Die Inzidenz der HIV-Infektion ging 2018, wie auch schon 2017, erneut zurück.

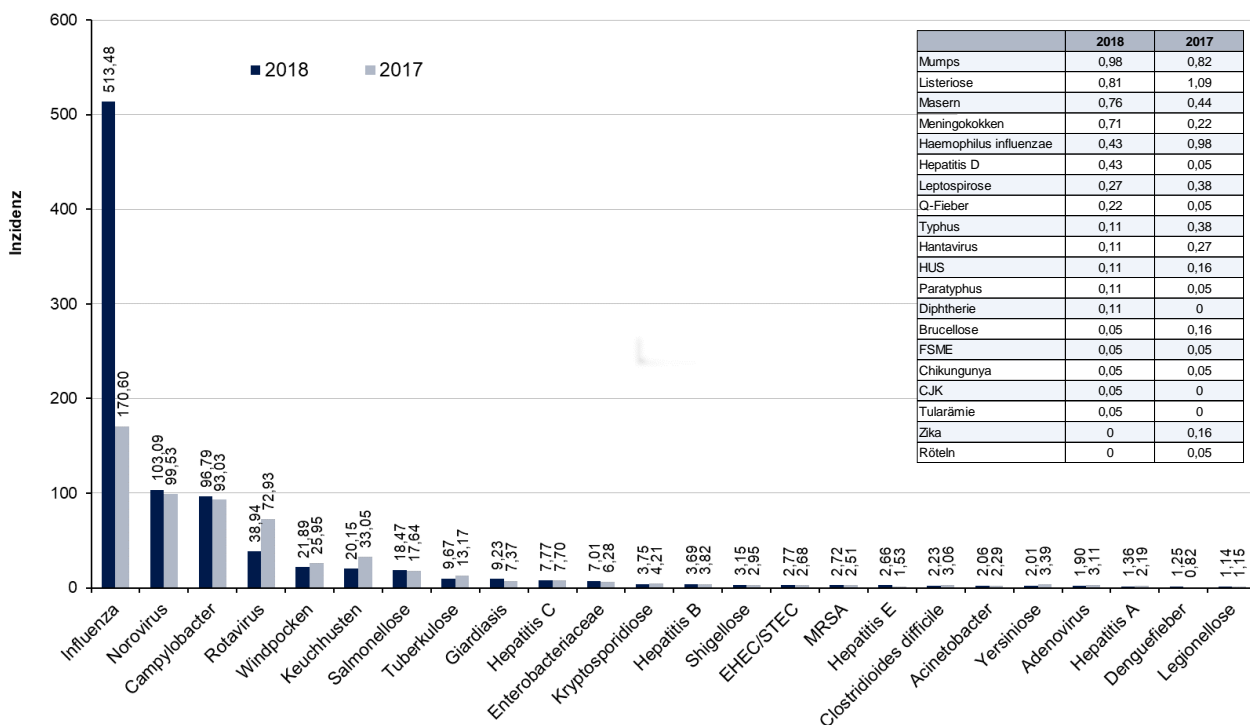
**Tabelle 2:** Anzahl und Inzidenz der direkt ans RKI gemeldeten Erregernachweise, Hamburg 2018 mit Vergleichszahlen des Vorjahres (Quelle: SurvStat, RKI, Datenstand 17.12.2019)

Meldekategorie*	2018		2017	
	Fälle	Inzidenz	Fälle	Inzidenz
Syphilis	441	23,95	410	22,40
Malaria	89	4,83	79	4,32
Echinokokkose	9	0,49	2	0,11
HIV-Infektion	138	7,50	174	9,51
Toxoplasmose, konnatal	0	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>677</b>		<b>665</b>	

\* Datenstand SurvStat 17.12.2019

In **Abbildung 1** sind die in **Tabelle 1** aufgeführten Inzidenzen vergleichend denen des Vorjahres gegenübergestellt. Im Balkendiagramm werden alle Erkrankungen mit Inzidenzen von  $\geq 1$  Fall pro 100.000 Einwohner dargestellt, das Insert führt dann alle Inzidenzen  $< 1$  Fall pro 100.000 Einwohner als Tabelle auf.

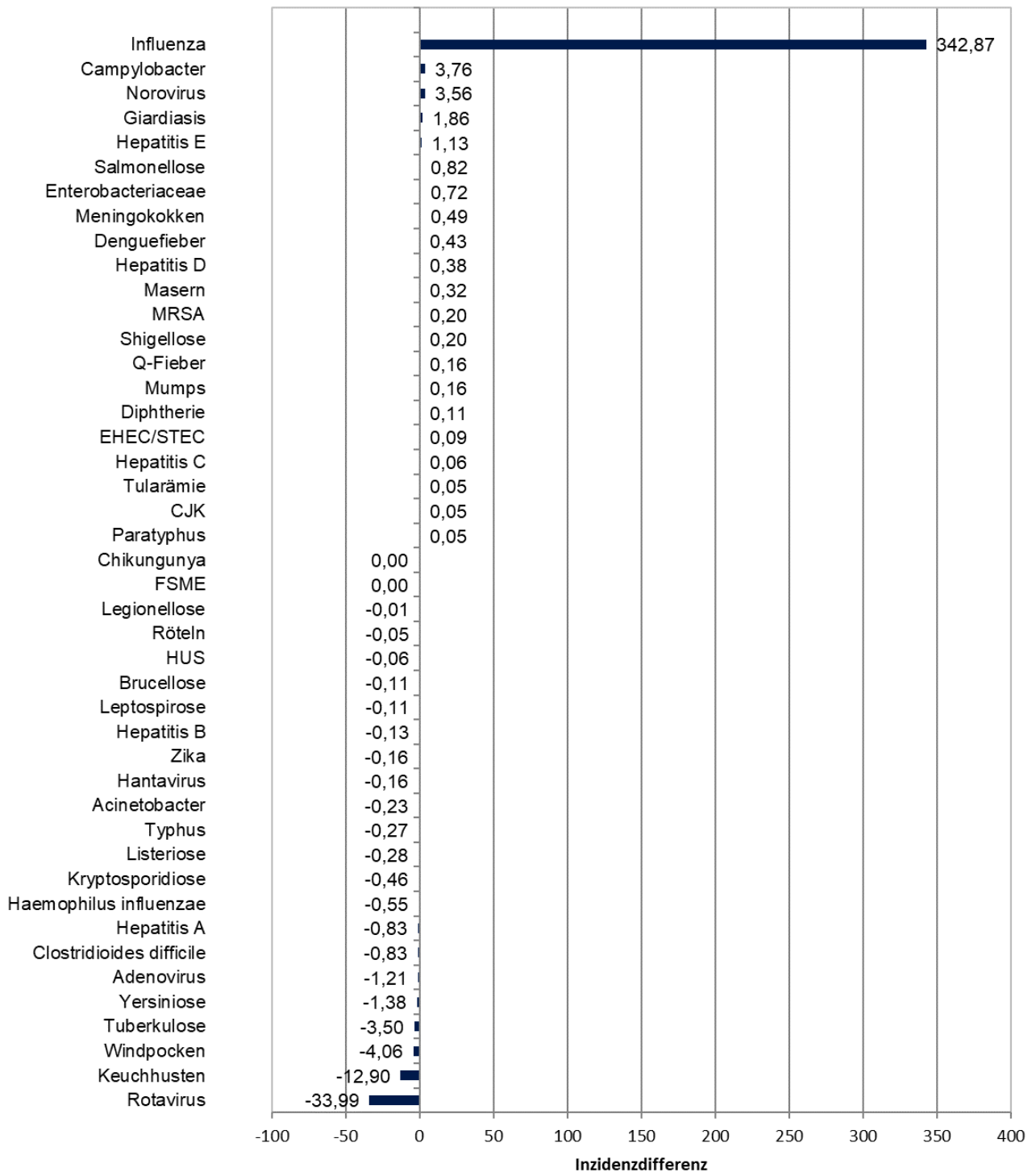
**Abbildung 1:** Inzidenzen meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2018 - Hamburg gesamt im Vergleich zu 2017, Balkendiagramm:  $\geq 1$  Fall pro 100.000 Einwohner, Insert-Tabelle:  $< 1$  Fall pro 100.000 Einwohner



**Abbildung 2** fasst die Inzidenzdifferenzen des Jahres 2018 im Vergleich zum Vorjahr in allen Meldekategorien zusammen, in denen Fälle übermittelt wurden. Im Berichtsjahr ist eine sehr deutliche Zunahme der Inzidenz in der Kategorie Influenza zu beobachten. Eine leichte Zunahme

der Inzidenz ist bei den Kategorien mit Campylobacter, Norovirus und Giardiasis zu verzeichnen. Deutlich abgenommen haben hingegen die Inzidenzen in der Kategorie Rotavirus, Keuchhusten, Windpocken und Tuberkulose. Bei allen anderen meldepflichtigen Infektionskrankheiten zeigten sich nur sehr geringfügige Änderungen.

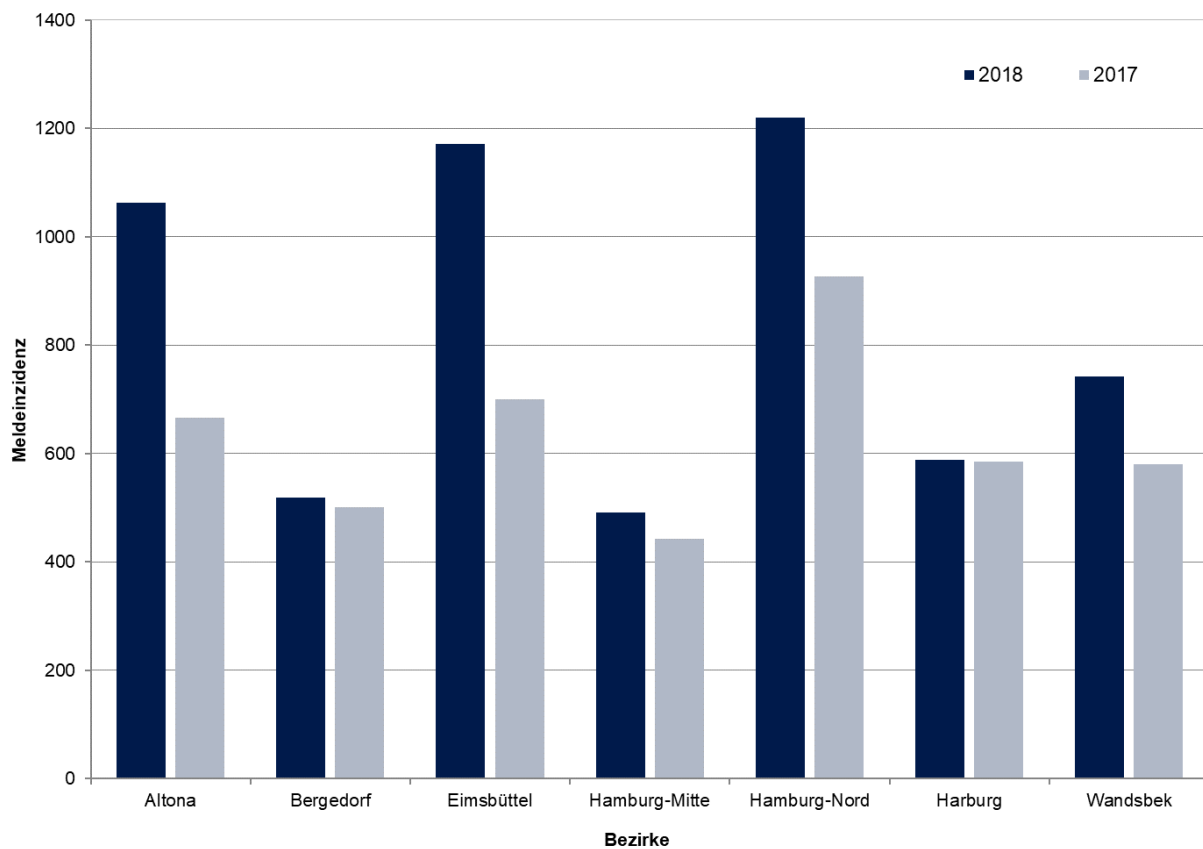
**Abbildung 2:** Differenzen der Inzidenzen meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2018 und 2017 für Hamburg



### 3. Erkrankungshäufigkeiten in den Hamburger Bezirken

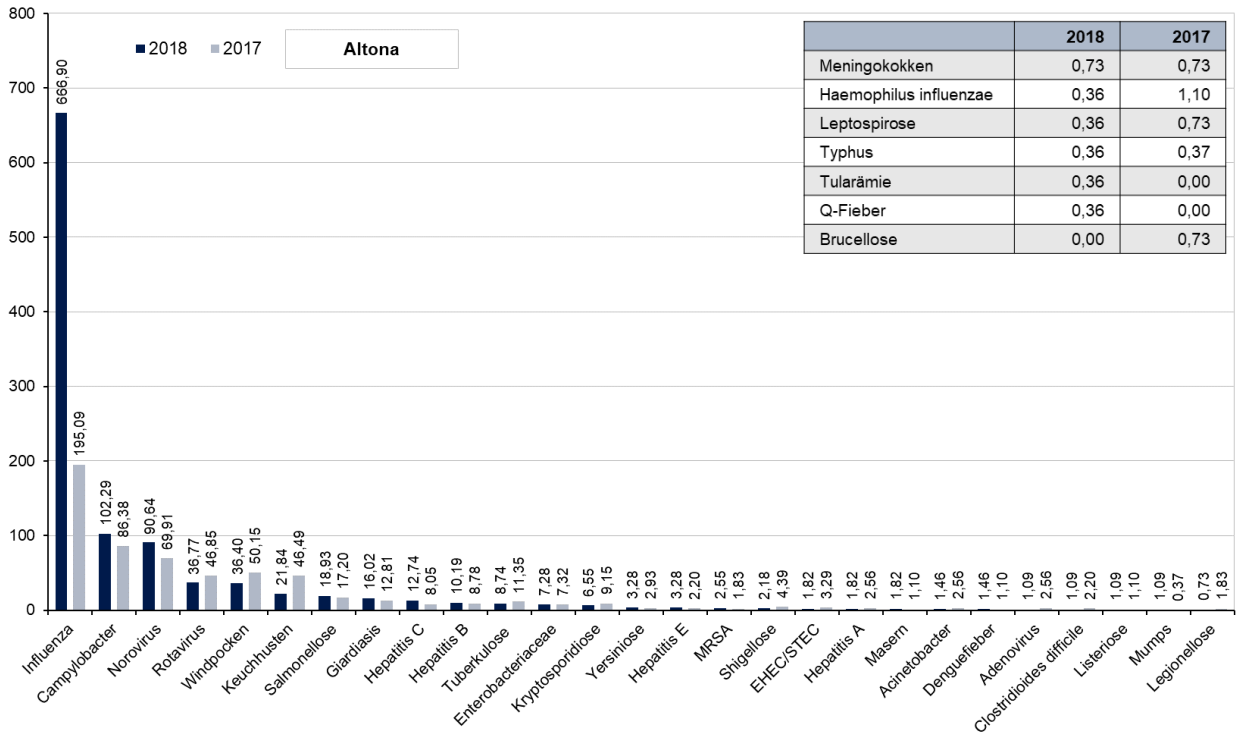
Die nachfolgende **Abbildung 3** zeigt, wie viele Erkrankungsfälle jeglicher Kategorie in den einzelnen Bezirken pro 100.000 ihrer Einwohner erfasst und übermittelt wurden. Dabei werden alle Fälle gezählt, die gemeldet wurden, unabhängig davon, ob sie zum Stichtag die Referenzdefinition erfüllten oder nicht. Diese sogenannte *Meldeinzidenz* drückt somit den Umfang des Meldeaufkommens aus, den die Gesundheitsämter zu bearbeiten haben. Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass für die Hamburger Bezirke keine Bevölkerungszahlen aus der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung vorliegen, sondern lediglich aus Auswertungen des Melderegisters. Die Einwohnerzahl für Hamburg insgesamt lt. Melderegister lag Ende 2018 um 50.631 höher als die aus der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung. Dies ist bei einem Vergleich von Fallzahlen je 100.000 Einwohner zu berücksichtigen.

**Abbildung 3:** Alle im Jahr 2018 erfassten Erkrankungsfälle pro 100.000 Einwohner nach Bezirken mit Vergleichszahlen des Vorjahres (Meldeinzidenz)

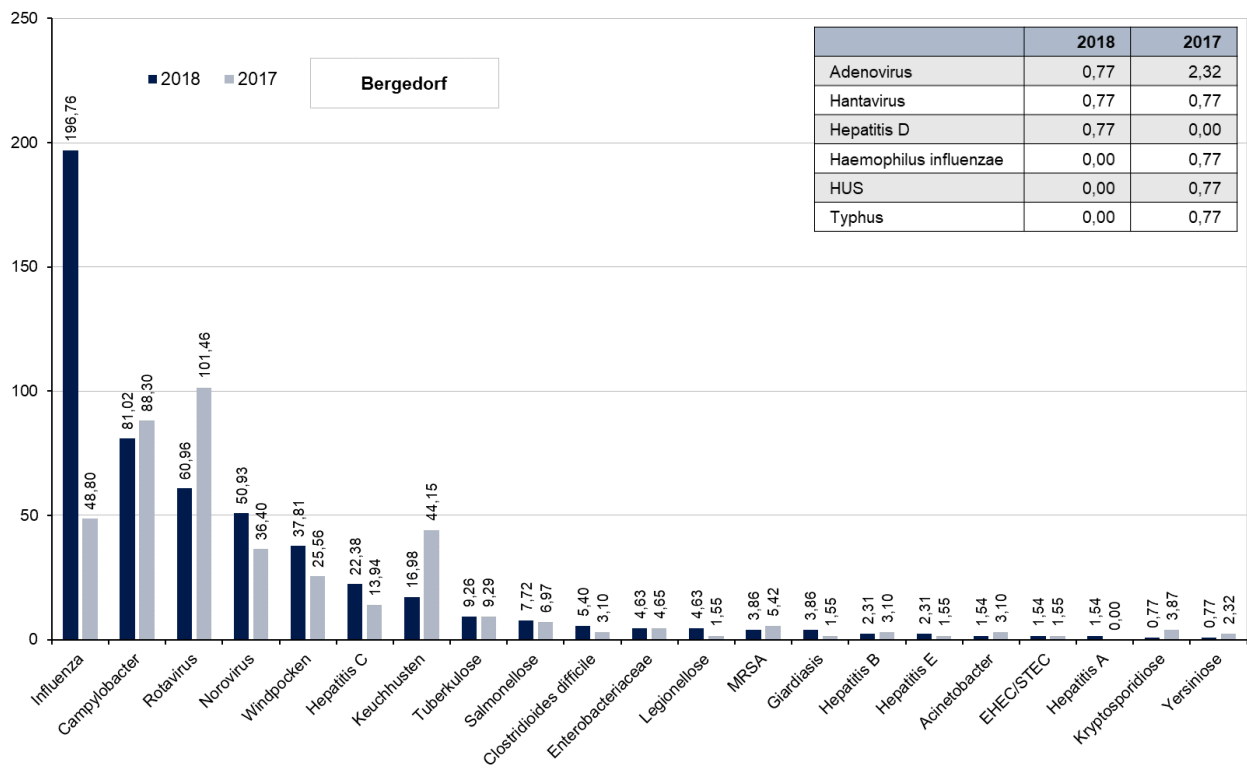


Die **Abbildungen 4 bis 10** dienen der Übersicht und dem Vergleich der Inzidenzen in jedem der sieben Hamburger Bezirke mit den entsprechenden Daten des Vorjahres. Im Balkendiagramm werden alle Erkrankungen mit Inzidenzen von  $\geq 1$  Fall pro 100.000 Einwohner dargestellt.

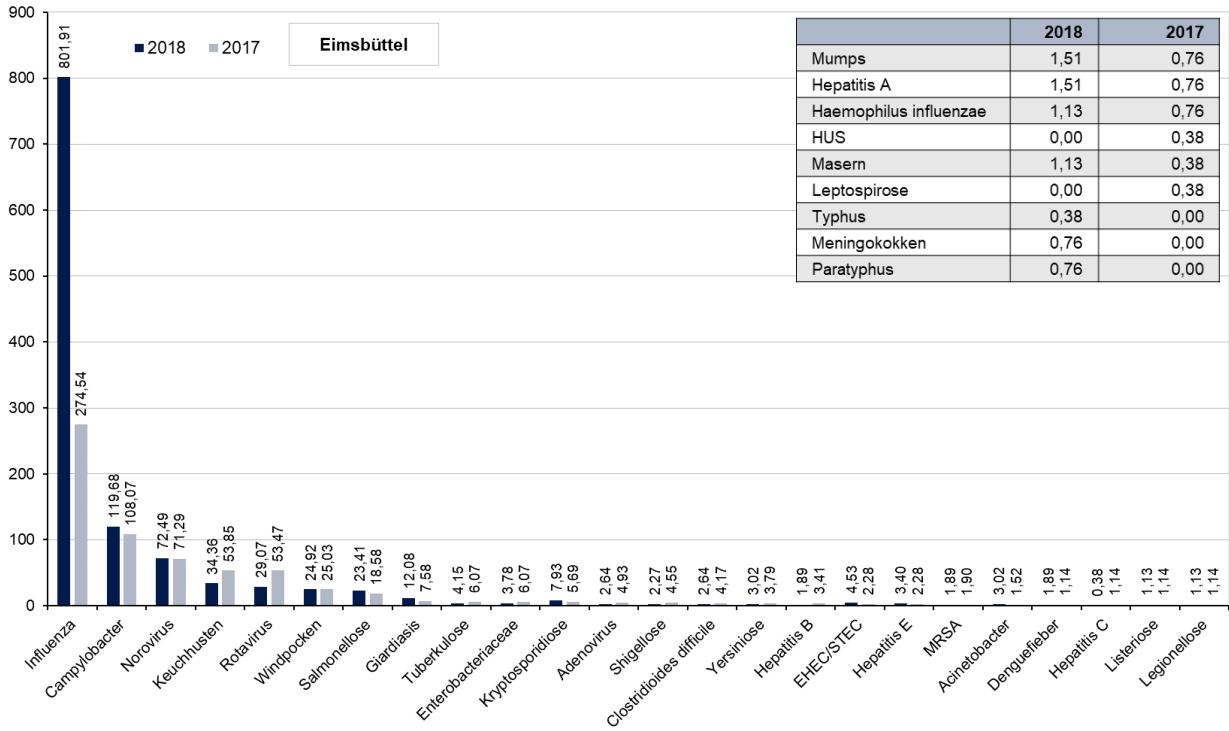
**Abbildung 4:** Incidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Altona 2018 (n=2.919) im Vergleich zu 2017 (n=1.648)



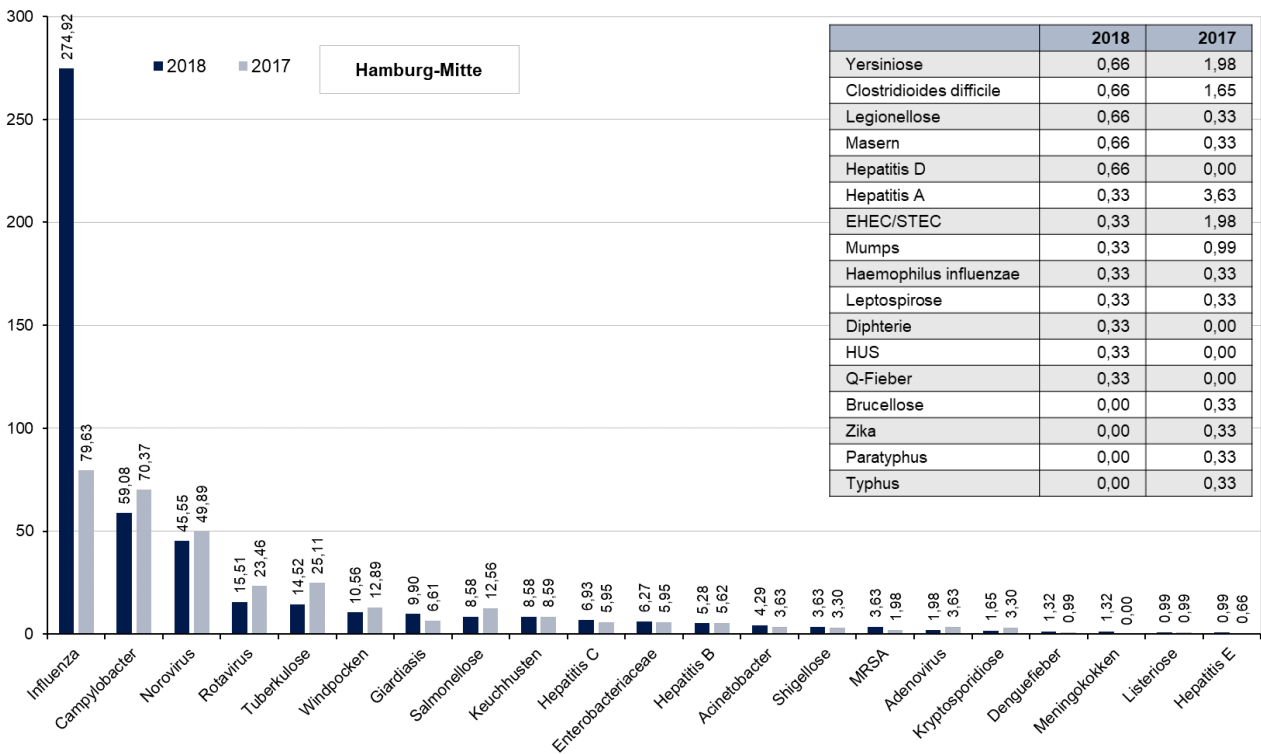
**Abbildung 5:** Incidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Bergedorf 2018 (n=673) im Vergleich zu 2017 (n=532)



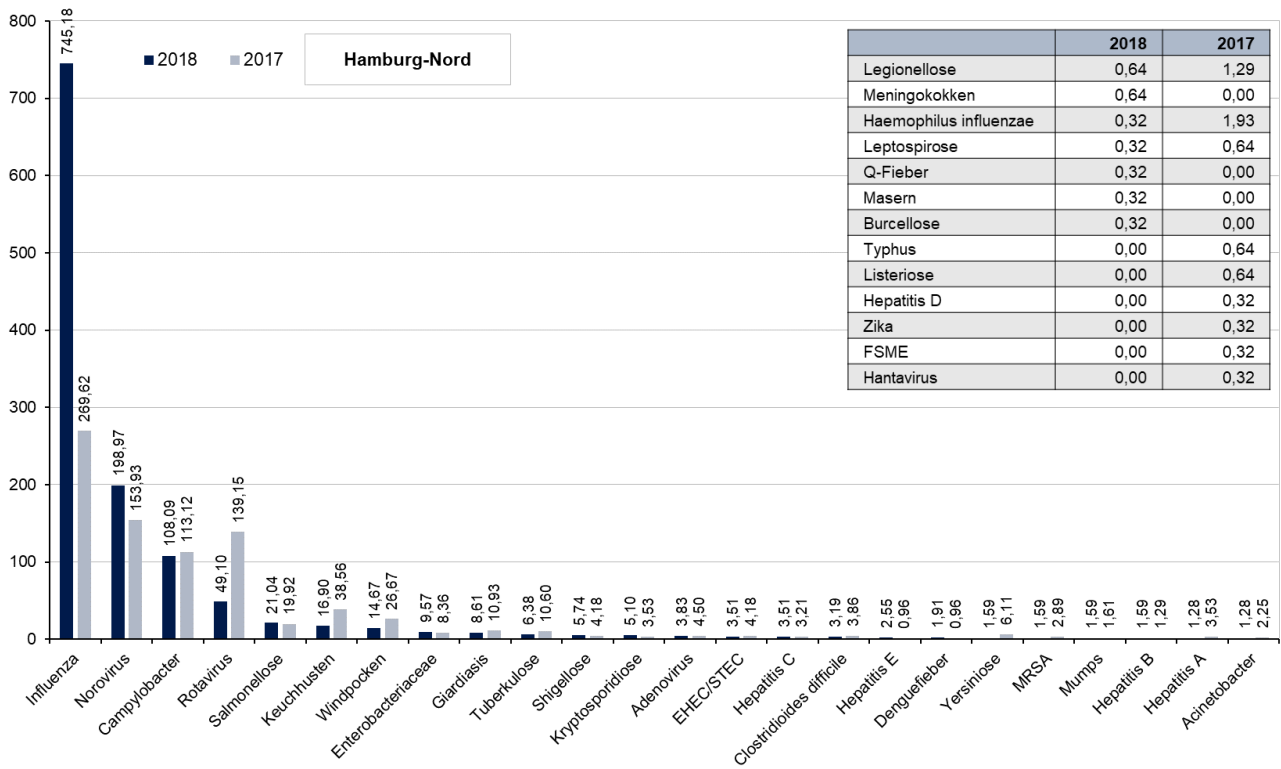
**Abbildung 6:** Incidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Eimsbüttel 2018 (n=3.101) im Vergleich zu 2017 (n=1.759)



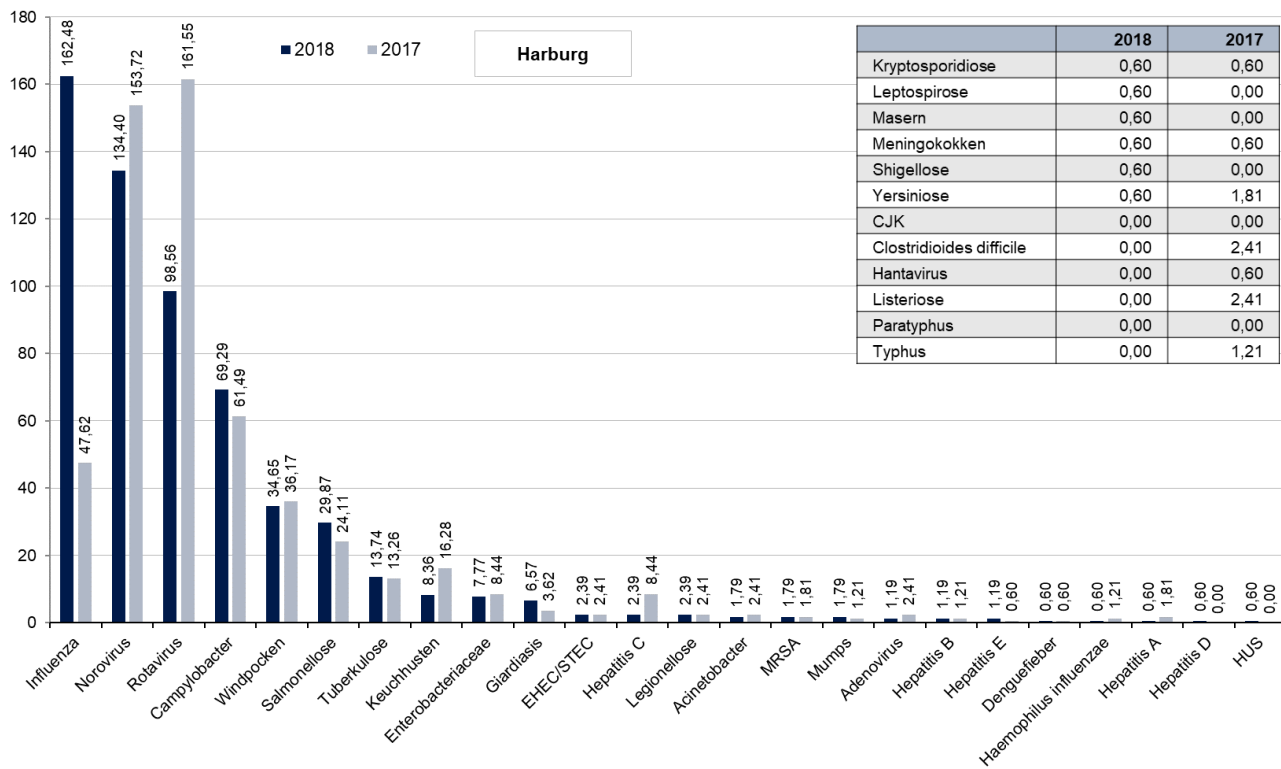
**Abbildung 7:** Incidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Hamburg-Mitte 2018 (n=1.489) im Vergleich zu 2017 (n=1.023)



**Abbildung 8:** Incidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Hamburg-Nord 2018 (n=3.825) im Vergleich zu 2017 (n=2.615)

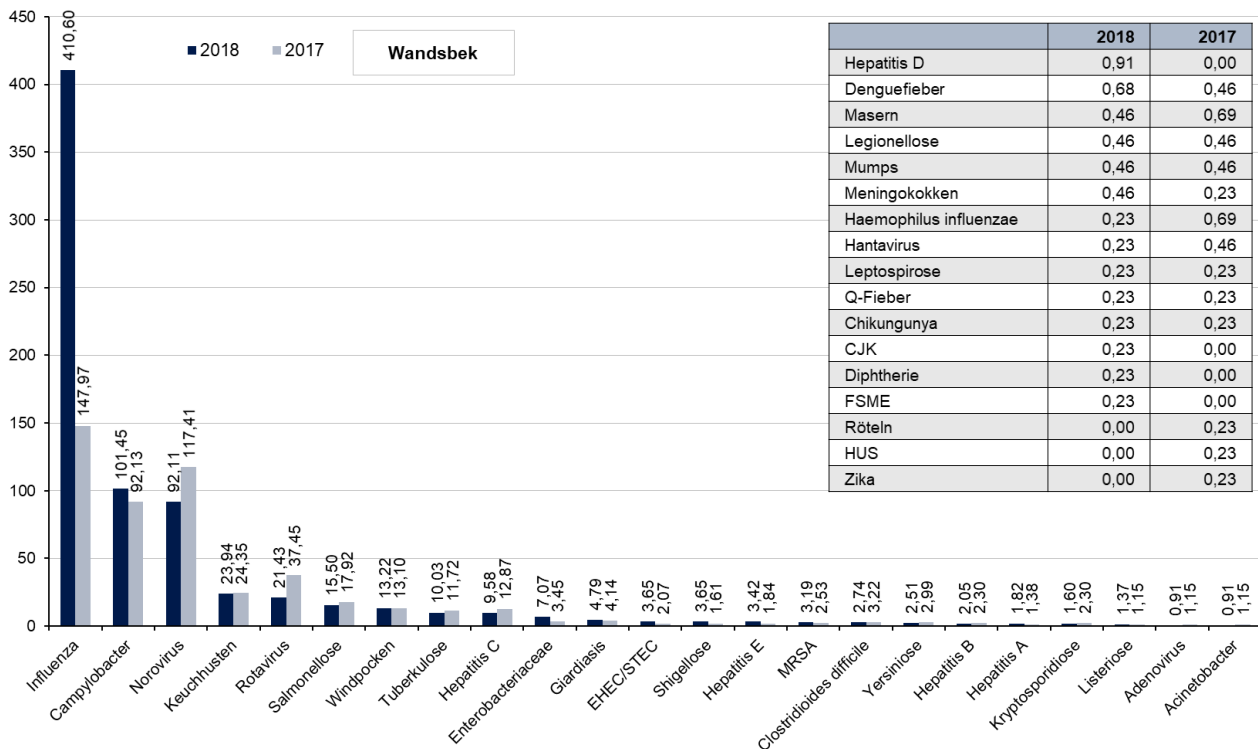


**Abbildung 9:** Incidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Harburg 2018 (n=985) im Vergleich zu 2017 (n=933)





**Abbildung 10:** Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Wandsbek 2018 (n=3.258) im Vergleich zu 2017 (n=2.224)



#### 4. Ausbruchsgeschehen

Die Überwachung von Ausbruchsgeschehen in Hamburg erfolgt auf zwei sich ergänzenden Wegen. Zum einen können einzelne Fälle von Infektionen mit meldepflichtigen Erregern in der SurvNet-Datenbank miteinander verknüpft werden und somit zu einem Herd organisiert werden. Dem gegenüber steht das ergänzende System, welches in Hamburg mit dem Begriff "Ausbrüche der Kategorie G" bezeichnet wird. Hier kann neben den Ausbrüchen mit meldepflichtigen Erregern auch über solche informiert werden, bei denen der Erreger (noch) unbekannt ist (z.B. Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie) oder bei denen der Erreger nicht übermittlungspflichtig ist (z.B. Skabies oder Enteroviren). Der Fokus der Übermittlungen von "Kategorie G"-Ausbrüchen liegt auf Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Kindertagesstätten, Schulen, Wohnheime), Alten- und Pflegeheimen, Krankenhäusern, in Beherbergungsbetrieben (z.B. Hotels, Jugendherbergen, Asylunterkünften), in Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung (Kantinen, Gaststätten) sowie weiteren Arten von gesellschaftlichen Zusammenkünften. Enthalten sind weiterhin nosokomiale Ausbrüche, die übermittlungspflichtig sind. Die im folgenden berichteten Zahlen beruhen auf diesen "Kategorie G"-Übermittlungen.

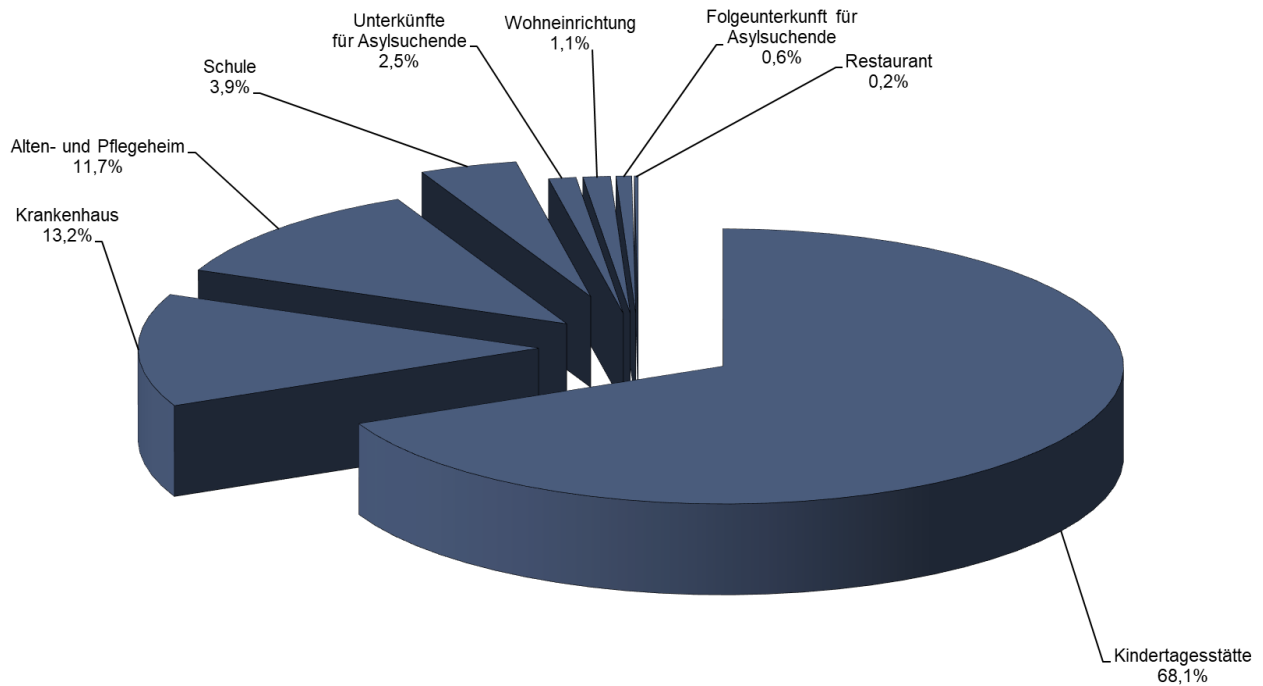
Im Berichtszeitraum wurden 634 Ausbrüche der "Kategorie G" in Hamburg übermittelt (Vorjahr 626). **Tabelle 3** zeigt die Aufschlüsselung nach der Häufigkeit der einzelnen Erkrankungen im Vergleich zum Vorjahr: Wie im vergangenen Jahr sind infektiöse Gastroenteritiden die häufigsten Verursacher von Ausbruchsgeschehen, wobei bei solchen, die durch Rotaviren oder Adenoviren verursacht wurden ein Rückgang zu beobachten war. Ausbrüche mit Influenza sind durch die starke Influenzasaison deutlich angestiegen. Die Zahl der Skabies-Ausbrüche hat sich im Vergleich zu 2017 kaum verändert. Die Zahl der Ausbrüche mit Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA), mit *Acinetobacter baumannii*-Nachweisen und solche mit *Clostridioides-difficile*-assoziiertes Diarrhö (allesamt Krankenhausinfektionen) hat sich etwas verringert.

**Tabelle 3:** Krankheitsausbrüche der Kategorie G in Hamburg 2018 nach Erkrankung (n=634) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=626)

	2018		2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Gastroenteritis durch Noroviren	240	37,9	248	39,6
Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie	184	28,9	185	29,6
Influenza	53	8,4	24	3,8
Gastroenteritis durch Enteroviren	41	6,5	6	1,0
Gastroenteritis durch Rotaviren	28	4,4	65	10,4
Windpocken	19	3,0	13	2,1
Gastroenteritis durch Adenoviren	18	2,8	21	3,4
Skabies	18	2,8	17	2,7
Hand-Fuß-Mund-Erkrankung	6	0,9	10	1,6
Pertussis	5	0,8	4	0,6
Fieber ungeklärter Ätiologie	4	0,6	9	1,4
Scharlach	3	0,5	5	0,8
Adenovirus-Konjunktivitis	2	0,3	2	0,3
EHEC/HUS	2	0,3	1	0,2
VRE	2	0,3	2	0,3
<i>Clostridioides difficile</i> assoziierte Diarrhoe	1	0,2	4	0,6
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	0,2	2	0,3
Respiratorische Erkrankung ungekl. Ätiologie	1	0,2	1	0,2
Infektion der Haut/der Augen unbekannt	1	0,2	1	0,2
Mumps	1	0,2	1	0,2
Impetigo contagiosa	1	0,2	1	0,2
Campylobacter	1	0,2	1	0,2
Hepatitis E	1	0,2	1	0,2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	0,2	0	0,0
MRSA	0	0,0	2	0,3
<i>Enterobacter aerogenes</i>	0	0,0	0	0,0
Kopfläuse	0	0,0	0	0,0
Respiratory-Syncytial-Virus	0	0,0	0	0,0
<i>Giardia lamblia</i>	0	0,0	0	0,0
<i>Aspergillus</i>	0	0,0	0	0,0
<i>Bacillus cereus</i>	0	0,0	0	0,0
	<b>634</b>	<b>100</b>	<b>626</b>	<b>100</b>

In **Abbildung 11** ist dargestellt, welcher Anteil der Ausbrüche sich in welchen Einrichtungen ereignete: Die Anteile sind im Vergleich zum Vorjahr in Kindertagesstätten, Schulen, Wohneinrichtungen und Tagesstätten etwas gestiegen. **Tabelle 4a** schlüsselt die Ausbrüche in den einzelnen Einrichtungen weiter nach Erkrankungen auf und vergleicht sie mit den Daten des Vorjahres, **Tabelle 4b** gibt Aufschluss über Anzahl, Fallzahlen und Dauer der Ausbrüche in Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen und KITA's.

**Abbildung 11:** Prozentuale Verteilung der Ausbrüche der Kategorie G (n=634) auf Einrichtungen und Settings, Hamburg 2018



**Tabelle 4a\*:** Anzahl der Ausbrüche der Kategorie G nach Krankheiten und Einrichtungen / Settings, Hamburg 2018 (n=634, in Klammern die Vergleichszahlen aus 2017, n=628)

	APH	KITA	Krankenhaus	Schule
Norovirus	41 (46)	139 (125)	55 (70)	2 (1)
Gastroenteritis ungekl. Ätiologie	19 (17)	149 (154)	10 (6)	2 (5)
Rotavirus	2 (6)	22 (55)	4 (3)	
Scharlach		3 (5)		
Influenza	6 (4)	36 (8)	9 (9)	2 (3)
Skabies	6 (10)	1 (0)	1 (1)	2 (0)
Respiratorische Erkrankung ungekl. Ätiologie		2 (1)		
Windpocken		4 (8)		11 (4)
Hand-Fuß-Mund		6 (10)		
Gastroenteritis d. Adenoviren	0 (1)	18 (20)		
Infektion d. Haut / des Auges ungeklärter Ätiologie		1 (0)		0 (1)
Gastroenteritis d. Enteroviren		41 (6)		

\*Geringfügige Änderungen zu bereits veröffentlichten Zahlen aus 2017 durch Nachmeldungen

	APH	KITA	Krankenhaus	Schule
Respiratory-Syncytial-Virus		0 (1)		
Fieber ungeklärter Ätiologie	0 (1)	4 (8)		
Adenovirus-Konjunktivitis		2 (1)	0 (1)	
Pertussis		0 (1)		5 (3)
EHEC/HUS <sup>1</sup>		2 (0)		
Mumps			0 (1)	1 (0)
<i>Acinetobacter baumannii</i>			1 (2)	
<i>Campylobacter</i>		1 (0)		
Impetigo contagiosa		1 (0)		
<i>Clostridioides difficile</i> assoziierte Diarrhoe			1 (4)	
MRSA <sup>2</sup>			0 (2)	
<i>Enterobacter</i>			0 (2)	
<i>Pseudomonas</i>			1 (0)	
VRE <sup>3</sup>			2 (1)	
<i>Klebsiella</i>			0 (1)	
Kopfläuse				0 (1)
<b>Gesamt</b>	<b>74 (85)</b>	<b>432 (403)</b>	<b>84 (103)</b>	<b>25 (18)</b>

	Wohn- einrichtung	Restaurant	ZEA/FU/ WUK <sup>4</sup>	Tages- Betreuung	Hotel	Private Veranstal- tungen
Norovirus	1 (1)	1 (1)	1 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)
Gastroenteritis ungekl. Ätiologie	0 (1)		0 (2)	4 (0)		
Skabies	3 (2)		4 (4)	1 (0)		
Windpocken	2 (0)		2 (0)	0 (1)		
Hepatitis E	1 (0)					
EHEC						0 (1)
Rotavirus			0 (1)			
Kopfläuse			0 (1)			
<b>Gesamt</b>	<b>7 (4)</b>	<b>1 (1)</b>	<b>7 (9)</b>	<b>4 (2)</b>	<b>0 (1)</b>	<b>0 (2)</b>

<sup>1</sup>Enterohämorrhagische *Escherichia coli*, Hämolytisch-Urämische Syndrom;

<sup>2</sup>Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*;

<sup>3</sup>Vancomycin-resistente Enterokokken

<sup>4</sup>ZEA/FU = Zentrale Erstaufnahme, Folgeeinrichtungen und Wohnunterkünfte für Asylsuchende

**Tabelle 4b:** Anzahl, Fallzahlen und Dauer der Ausbrüche in Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen und KITA's, Hamburg 2018 (n=591)

	Anzahl der Ausbrüche	Anzahl der Fälle	Dauer in Tagen (min.-max.)	Median
<b>Krankenhaus</b>				
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	5	12	12
<i>Cl. difficile</i> assoziierte Diarrhoe	1	3	9	9
Gastroenteritis ungekl. Ätiologie	10	94	1-40	2
Influenza	9	54	1-15	7
Norovirus	55	710	1-75	9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	3	8	8
Rotavirus	4	23	3-29	15,5
Skabies	1	3	1	1
VRE*	2	22	20-21	20,5
<b>Gesamt</b>	<b>84</b>	<b>917</b>		
<b>APH</b>				
Gastroenteritis ungekl. Ätiologie	19	195	1-23	5
Influenza	6	85	1-24	14
Norovirus	41	1.461	2-45	11
Rotavirus	2	70	11-36	23,5
Skabies	6	74	1-71	11,5
<b>Gesamt</b>	<b>74</b>	<b>1.885</b>		
<b>Kita</b>				
Adenovirus-Gastroenteritis	18	120	2-41	8
Adenovirus-Konjunktivitis	2	38	28-38	32,5
Campylobacter	1	13	22	22
EHEC/HUS	2	210	9-338	174
Enterovirus-Gastroenteritis	41	439	1-105	17
Fieber ungekl. Ätiologie	4	62	1-41	11
Gastroenteritis ungekl. Ätiologie	149	1.496	1-66	11
Hand-Fuß-Mund-Erkrankung	6	52	2-18	12
Haut-Auge ungekl. Ätiologie	1	9	11	11
Impetigo contagiosa	1	2	14	14
Influenza	36	511	1-54	12
Norovirus	139	1.989	1-74	14
Resp. Erkankungen. ungekl. Ätiologie	2	32	6-9	8
Rotavirus	22	302	3-64	9,5
Skabies	1	3	29	29
Scharlach	3	13	2-14	9
Windpocken	4	22	15-31	28
<b>Gesamt</b>	<b>432</b>	<b>5.285</b>		

\*Vancomycin-resistente Enterokokken

## D. Epidemiologie ausgewählter Infektionskrankheiten in Hamburg 2018

### 1. Infektiöse Gastroenteritiden

#### 1.1. Norovirus-Infektion

##### 1.1.1. Kurzinformation zum Erreger

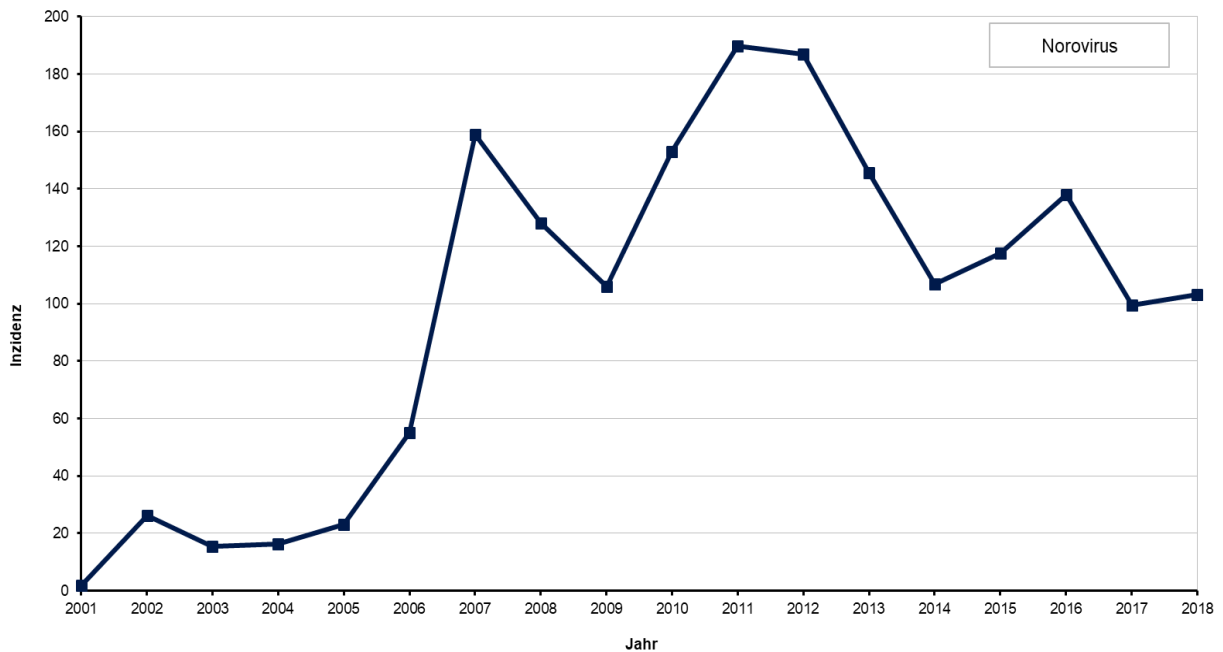
Noroviren sind Erreger einer akuten Gastroenteritis mit Erbrechen, die von Glieder- und Muskelschmerzen, abdominellen Krämpfen, Kopfschmerzen und Fieber begleitet sein kann. Die Erkrankung geht mit einem starken Krankheitsgefühl einher, ist aber in der Regel innerhalb von 12 bis 60 Stunden selbstlimitierend. Aufgrund des rapiden Flüssigkeits- und Elektrolytverlustes kann sie eine Gefährdung für kleine Kinder und alte Menschen darstellen. Bei den Übertragungswegen spielt die direkte Übertragung von Mensch zu Mensch eine zentrale Rolle. So kann das Virus durch Kontakt zu Erkrankten oder zu Aerosolen, die beim Erbrechen entstehen können, übertragen werden. Weiterhin wird das Virus durch Schmierinfektion über Gegenstände und Flächen verbreitet. Ebenso kann eine Übertragung durch kontaminierte Nahrungsmittel stattfinden. Die Infektiosität des Erregers ist hoch, da eine Infektion bereits durch 10 bis 100 Viruspartikel etabliert werden kann. Insgesamt können daher aus einem Eintrag des Erregers in Gruppen, die in einer Gemeinschaft eng zusammenleben (z.B. Altenpflegeheime), Ausbrüche mit hohen Fallzahlen resultieren.

##### 1.1.2. Epidemiologie der Norovirus-Infektionen in Hamburg 2018

Die Falldefinition für Norovirus-Erkrankungen wurde zum 01.01.2011 geändert. Bis zum 31.12.2010 wurden neben den laborbestätigten Fällen in der Kategorie "Norovirus" im Meldesystem auch solche erfasst und ausgewertet, bei denen ohne Erregernachweis ein epidemiologischer Zusammenhang anzunehmen war. Diese Falldefinition wurde durch das RKI geändert (Epidemiologisches Bulletin Nr. 49, 13. Dezember 2010), so dass seitdem nur noch die Fälle übermittelt werden, bei denen der labordiagnostische Erregernachweis von Noroviren gelungen ist. Durch diese Änderung der Falldefinition sind die Fallzahlen der Norovirus-Erkrankungen in den früher erschienenen Jahresberichten mit denen des aktuellen Berichtes nicht mehr direkt vergleichbar. Für die Auswertungen in dem vorliegenden Bericht wird auch retrospektiv die aktuell gültige Falldefinition vom 01.01.2011 auf die Daten der vorangegangenen Jahre bis 2011 angewendet.

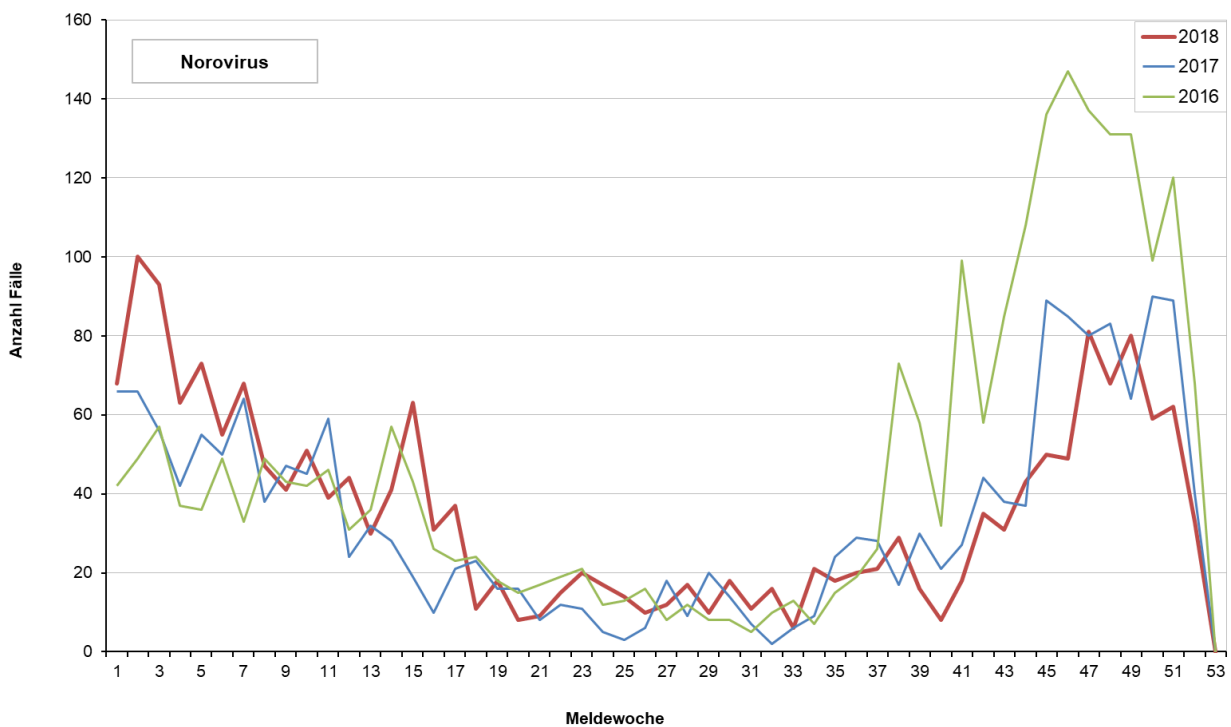
**Abbildung 12** stellt den Verlauf der Inzidenzen der laborbestätigten Fälle von Norovirus-Erkrankungen seit dem Jahr 2001 nach der Falldefinition vom 01.01.2011 dar. Mit 1.898 gemeldeten Fällen im Jahr 2018 lag die Inzidenz der Norovirus-Erkrankung bei 103,1 Fällen pro 100.000 Einwohnern (Vorjahr 99,5). Die Norovirus-Inzidenz in Hamburg ist im Vergleich zum Vorjahr wie auch im gesamten Bundesgebiet leicht gestiegen, Hamburg lag über dem bundesweiten Durchschnitt von 94 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Die höchsten Inzidenzen wurden wie in den vergangenen Jahren in den östlichen Bundesländern registriert (Mecklenburg-Vorpommern 236, Sachsen-Anhalt 235, Thüringen 223, Sachsen 192 und Brandenburg 156 Erkrankungen /100.000 Einwohner), in Baden-Württemberg (46), Hessen (56), Bayern und Bremen (jeweils 68) waren die Inzidenzen am niedrigsten.

**Abbildung 12:** Inzidenz (Fälle/100.000 Einwohner) der laborbestätigten Norovirus-Erkrankungen in Hamburg seit 2001



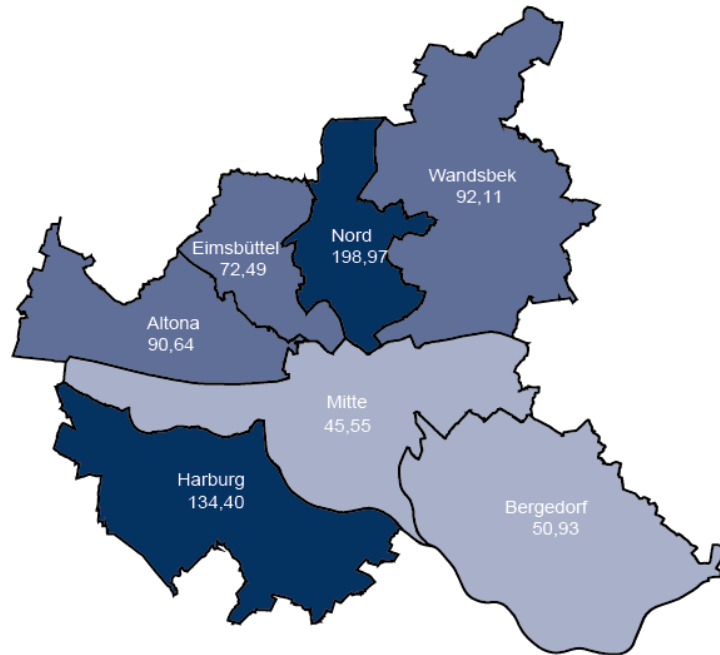
Wie in den Vorjahren weist der Verlauf der Meldungen der laborbestätigten Norovirus-Erkrankungsfälle nach Meldewoche für das Jahr 2018 eine Saisonalität auf (**Abbildung 13**). Während es im Jahr 2016 bereits im dritten Quartal zu einem deutlichen Anstieg der Fallzahlen kam, war dieser im Jahr 2017 wie auch in 2018 erst im vierten Quartal besonders ausgeprägt.

**Abbildung 13:** Übermittelte laborbestätigte Norovirus-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2016 (n=2.467), 2017 (n=1.822) und 2018 (n=1.898)



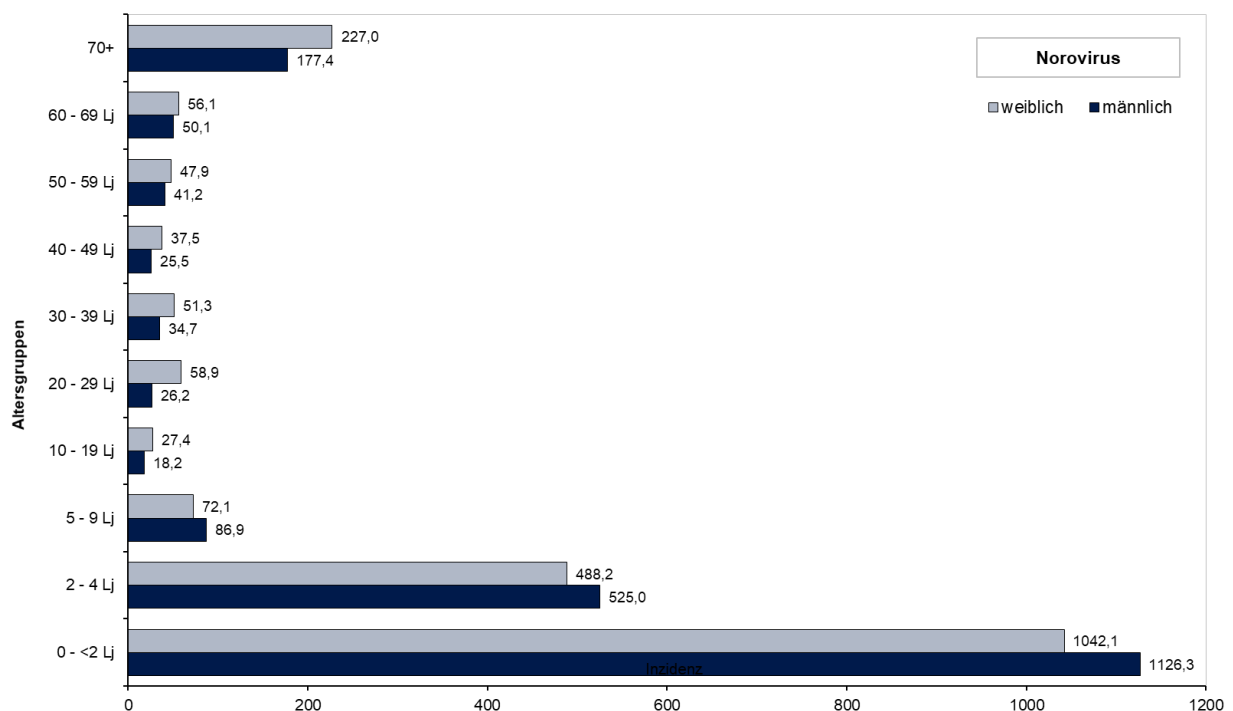
Die Inzidenzen der laborbestätigten Norovirus-Erkrankung in den einzelnen Hamburger Bezirken gehen aus **Abbildung 14** hervor. Die höchste Inzidenz betraf die Bezirke Hamburg-Nord und Harburg (198,97 bzw. 134,40), die niedrigste Inzidenz verzeichnete der Bezirk Hamburg-Mitte mit 45,55 Fällen pro 100.000 Einwohner.

**Abbildung 14:** Inzidenz der laborbestätigten Norovirus-Erkrankung in den Hamburger Bezirken 2018 (n=1.898)



**Abbildung 15** zeigt die Inzidenzen nach Altersgruppen und Geschlecht mit der üblichen Häufung der Erkrankung bei Kindern bis zum 5. Lebensjahr und Personen ab dem 70. Lebensjahr.

**Abb. 15:** Inzidenz der laborbestätigten Norovirus-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2018 (n=1.898)





Von den 1.898 Fällen war ein Klinikaufenthalt bei 29,7 % der Erkrankungsfälle (Vorjahr 26 %) vermerkt worden. Im Berichtsjahr wurden in Hamburg 6 Todesfälle in Folge einer Norovirus-Infektion dokumentiert (Vorjahr: 8).

Im Jahr 2018 betrug die Anzahl der durch Noroviren ausgelösten Gastroenteritis-Ausbrüche der Kategorie G 240 (Vorjahr: 248). Wie im vergangenen Jahr stehen Noroviren an erster Stelle als Ausbruchsauslöser in diesen Einrichtungen, es ist im Berichtsjahr aber ein leichter Rückgang zu verzeichnen. Im Rahmen dieser Ausbrüche erkrankten insgesamt 4.220 Personen (Vorjahr 4.333). Diese Zahl beinhaltet auch Fälle ohne erfüllte Referenzdefinition, da bei den Ausbruchsmeldungen auch am Ausbruch beteiligte Personen mitgezählt werden, bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang besteht, ohne dass es bei ihnen einen Labornachweis gab. Sie ist somit diskrepant zu den über die IfSG-Meldepflicht erhobenen Fallzahlangaben.

Die Zahl der Krankheitsfälle pro Ausbruch lag zwischen 2 und 102 Personen (Vorjahr 2-101) bei einer mittleren Erkrankungszahl von 18 (Vorjahr 18) und einem Median von 13 Personen (Vorjahr 14). Die Norovirus-Ausbrüche im Jahr 2018 dauerten 1 bis 74 Tage (Vorjahr 1 bis 125 Tage), was einer mittleren Ausbruchsdauer von 15 Tagen (Vorjahr 16 Tagen) bei einem Median von 12 Tagen (Vorjahr 12 Tage) entspricht.

Von den Norovirus-Ausbrüchen ereignete sich die Mehrzahl in Kindertagesstätten, ihr Anteil ist mit 57,9 % im Vergleich zum Vorjahr (52,1 %) gestiegen. Unverändert blieb der Anteil der Norovirus-Ausbrüche, die sich in Krankenhäusern (2018 und im Vorjahr: 22,9 %) und Alten- und Pflegeheimen (2018 und im Vorjahr: 17,1 %) ereignete.

## 1.2. Campylobacteriose

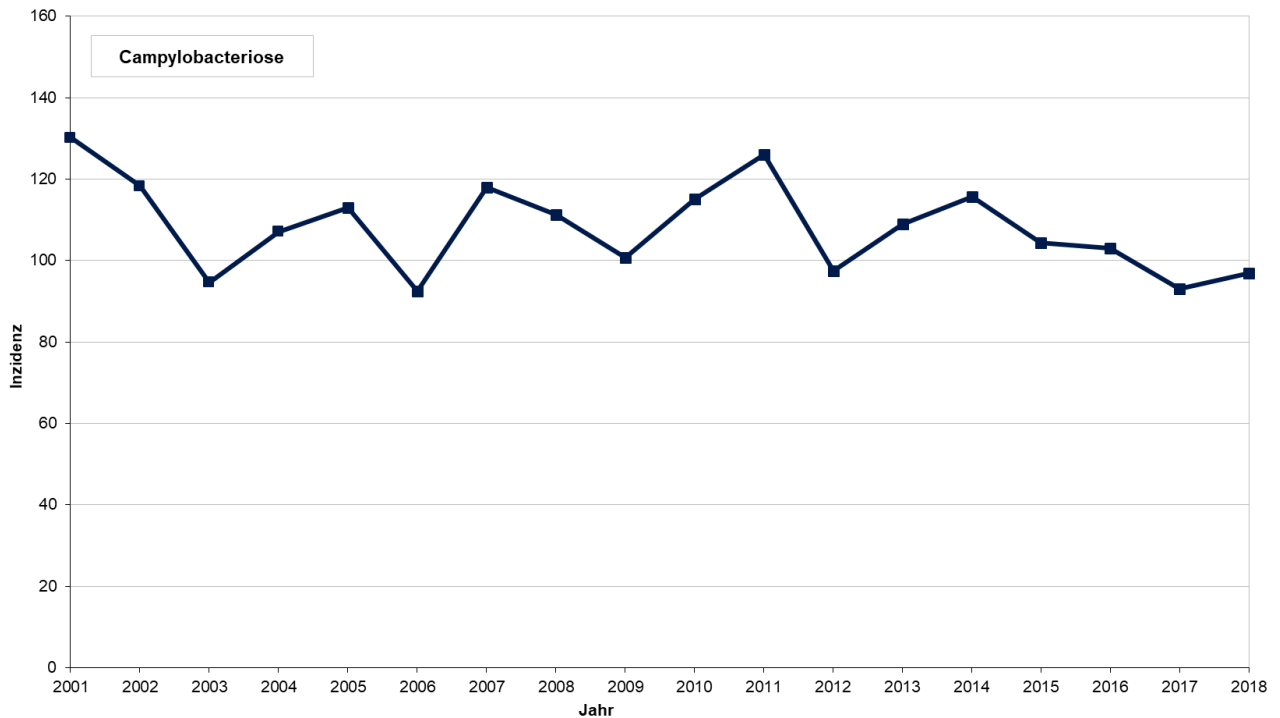
### 1.2.1 Kurzinformation zum Erreger

Bakterien der Gattung *Campylobacter* können beim Menschen Gastroenteritiden mit wässrigem, teilweise auch blutigem Durchfall auslösen, die mit abdominellen Krämpfen und Fieber einhergehen können. Das natürliche Reservoir des Erregers sind zahlreiche Wild-, Haus- und Nutztiere. Die Infektion des Menschen erfolgt vorwiegend über Lebensmittel tierischer Herkunft, wobei unzureichend erhitztes Geflügelfleisch eine Hauptquelle darstellt. Weiterhin sind nicht pasteurisierte Milch, rohes Hackfleisch, kontaminiertes Wasser sowie Kontakt zu infizierten Tieren als Auslöser einer Campylobacteriose bekannt. Eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch ist wegen der geringen Infektionsdosis von 500 Keimen im Wesentlichen bei Kindern von Bedeutung.

### 1.2.2. Epidemiologie der Campylobacteriose in Hamburg 2018

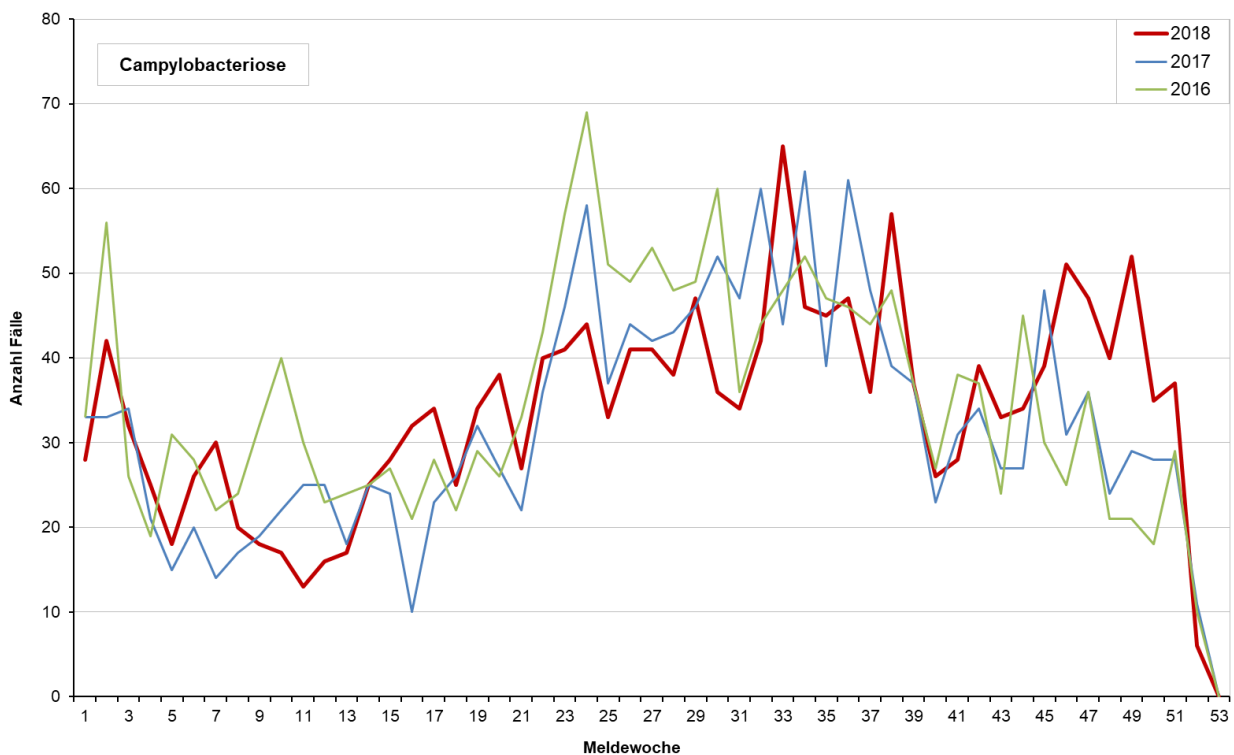
Im Jahr 2018 wurden in Hamburg 1.782 Fälle von Campylobacteriose gemeldet (Vorjahr 1.703), was einer Inzidenz von 96,8 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 93,0). **Abbildung 16** zeigt die Entwicklung der Campylobacteriose-Inzidenz in Hamburg seit 2001. Die Hamburger Inzidenz ist gegenüber der bundesdeutschen von 82 Fällen/100.000 Einwohner etwas erhöht. Acht weitere Bundesländer lagen 2018 ebenfalls über der bundesweiten Inzidenz. Die höchsten Inzidenzen verzeichneten Sachsen (131 Fälle/100.000 EW), gefolgt vom Saarland (128 Fälle/100.000 EW) und Mecklenburg-Vorpommern (119 Fälle/100.000). Die *Campylobacter*-Enteritis war 2018 die zweithäufigste meldepflichtige Durchfallerkrankung nach der Norovirus-Gastroenteritis.

**Abbildung 16:** Campylobacteriose-Inzidenz in Hamburg seit 2001



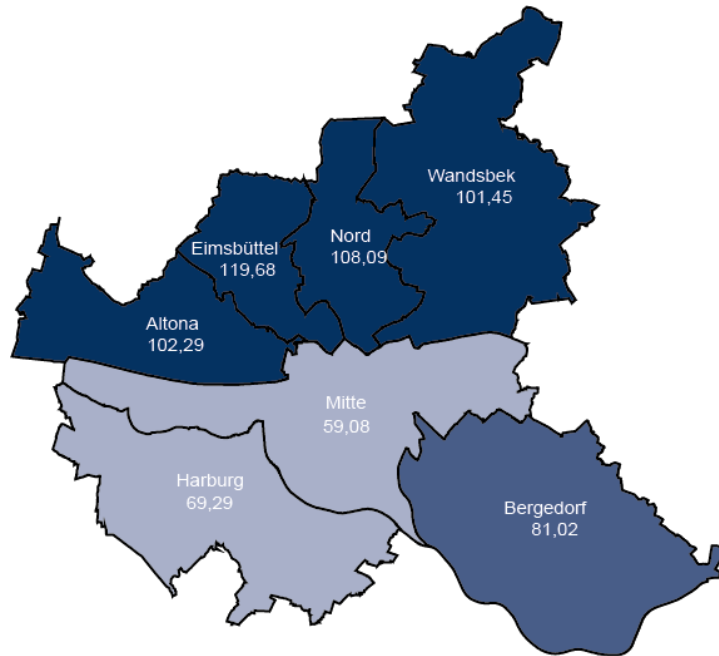
Die typische Saisonalität der Campylobacteriose in den Sommermonaten bildet sich wie jedes Jahr ab (**Abbildung 17**), zeitlich auffällige Cluster stehen aber nicht für Ausbruchsgeschehen. Ein im Bundesgebiet auffällender und jährlich wiederkehrender kurzzeitiger Anstieg der *Campylobacter*-Enteritis-Fallzahlen zu Beginn des Jahres ist auch in Hamburg zu verzeichnen. Er basiert nicht nur auf Nachmeldungen von den vorausgegangenen Feiertagen, sondern auch auf einer recht hohen Zahl von Erkrankungen mit Erkrankungsbeginn in den ersten beiden Januarwochen.

**Abbildung 17:** Übermittelte Campylobacteriosen nach Meldewoche, Hamburg, 2018 (n=1.782), 2017 (n=1.703) und 2016 (n=1.841)



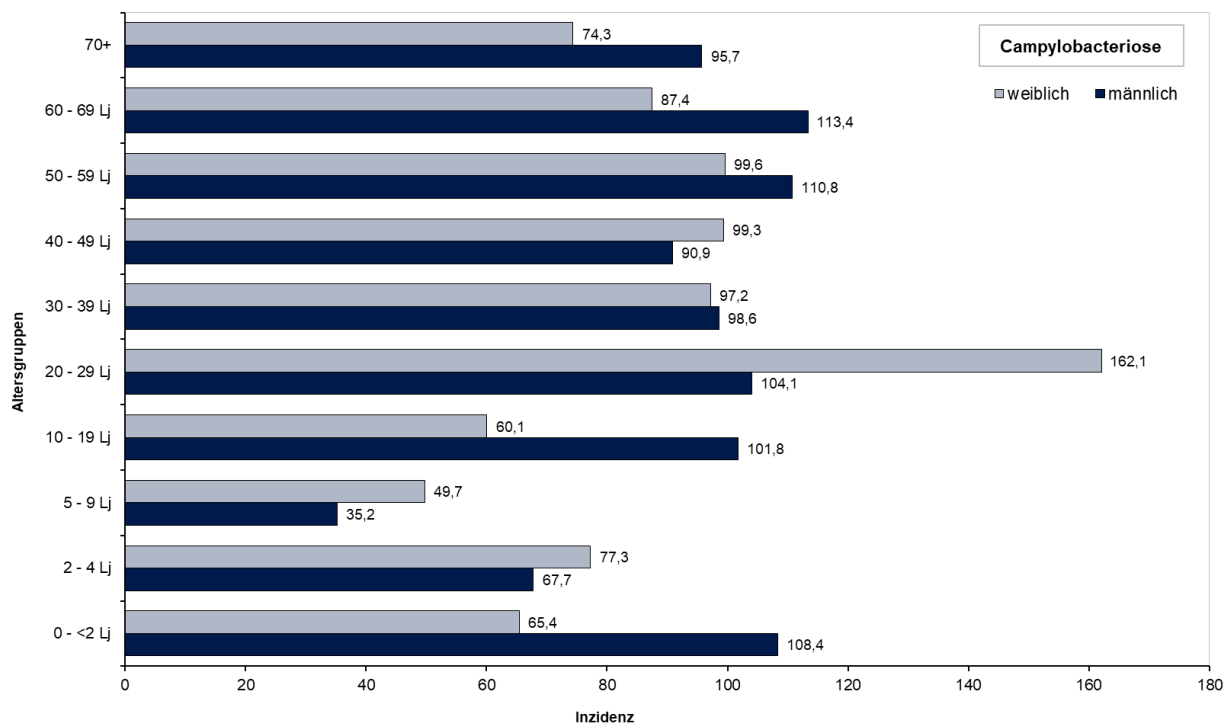
Die Campylobacteriose-Inzidenzen in den Bezirken sind in **Abbildung 18** dargestellt. Die höchste Inzidenz verzeichnete der Bezirk Eimsbüttel mit 119,7 Fällen pro 100.000 Einwohner, die geringste Inzidenz wurde in Hamburg-Mitte mit 59,1 Fällen pro 100.000 registriert.

**Abbildung 18:** Inzidenz der Campylobacteriose in den Hamburger Bezirken 2018 (n=1.782)



Bei der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht ergab sich auch im Jahr 2018 das bekannte Profil, welches die meisten Infektionen in der Gruppe der Personen vom 20. bis 29 Lebensjahr aufweist (**Abbildung 19**).

**Abbildung 19:** Inzidenz der Campylobacteriose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2018 (n=1.782)



Bei 104 Fällen (5,8 %) der Campylobacteriose-Fälle wurde ein epidemiologischer Zusammenhang verzeichnet (Vorjahr 4,8 %). Dabei handelte es sich hauptsächlich um Geschehen im privaten Umfeld. Campylobacteriose-Ausbrüche der Kategorie G wurden 2018 in Hamburg wie bereits seit 2013 nicht registriert.

Der Anteil der Erkrankungen, bei denen ein Klinikaufenthalt dokumentiert war, betrug 12,1 % der Fälle (Vorjahr 11,7 %). Todesfälle an Campylobacteriose wurden im Berichtszeitraum nicht verzeichnet (Vorjahr: ein Todesfall). Im Jahr 2018 wurden bei 70,4 % der Fälle Angaben zum möglichen Infektionsort gemacht, hiervon war bei 23,8 % ein anderes Land als Deutschland genannt worden (Vorjahr 26 %). Dabei wurden am häufigsten Spanien, Marokko, Indien, Indonesien, Portugal und Thailand genannt.

Bei 84,0 % der Fälle waren Angaben zum Erreger vorhanden (Vorjahr 87,4 %), davon war bei 74,8 % *C. jejuni* (Vorjahr 78,5 %), bei 8,9 % Fällen *C. coli* (Vorjahr 9,7 %), bei 12,4 % *C. jejuni/coli* nicht differenziert (Vorjahr 8,2 %) und bei 3,3 % *Campylobacter spp.* (Vorjahr 2 %) angegeben worden. Einzelnachweise gab es für *Campylobacter upsaliensis* (5x), *Campylobacter lari* (1x) und *Campylobacter helveticus* (1x).

## 1.3. Rotavirus-Infektion

### 1.3.1. Kurzinformation zum Erreger

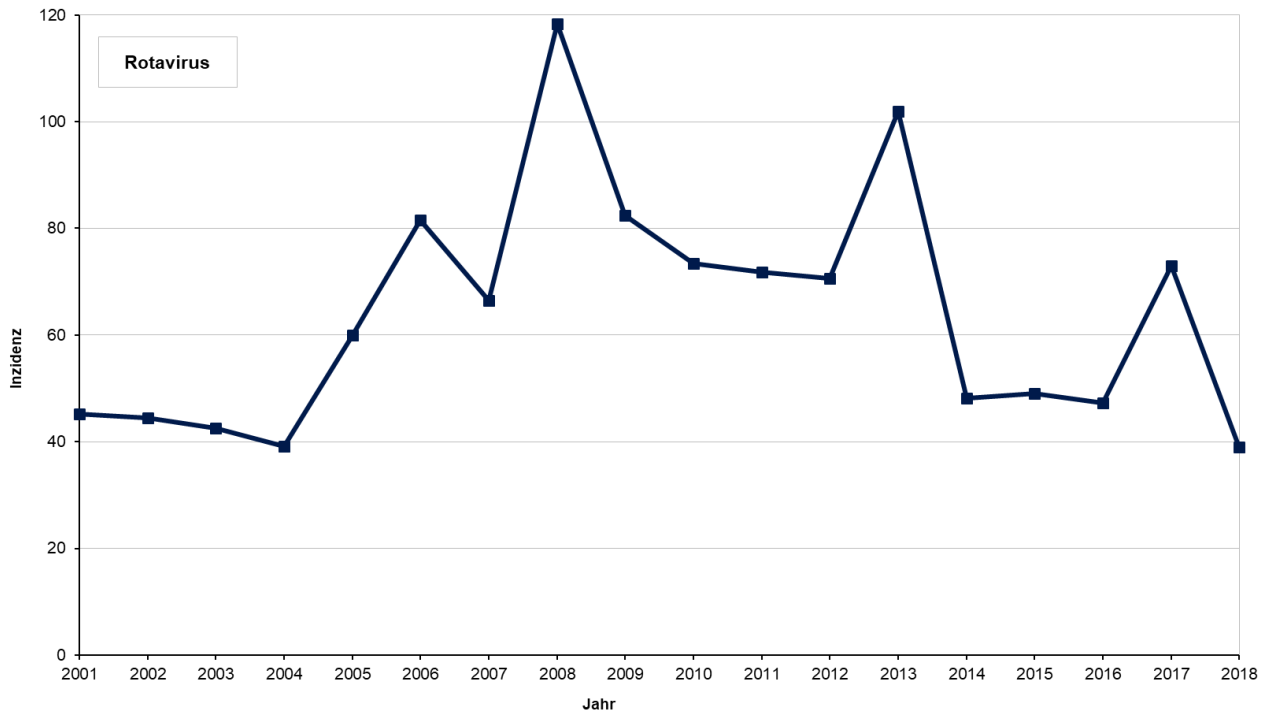
Rotaviren sind die häufigsten Erreger viraler Gastroenteritiden bei Kindern. Wässrige Durchfälle und Erbrechen sind dabei die Leitsymptome. Hauptreservoir des Erregers ist der Mensch. Die Übertragung erfolgt hauptsächlich durch Schmierinfektion, aber auch durch kontaminiertes Wasser und Lebensmittel. Das Virus bleibt auf kontaminierten Oberflächen und Händen lange infektiös, und eine Infektionsdosis von 10 Viruspartikeln kann für die Infektion eines Kindes ausreichen. Daher sind Rotaviren insgesamt sehr leicht übertragbar, wodurch es in Betreuungseinrichtungen wie Kindergärten und Seniorenheimen zu Ausbrüchen kommen kann.

### 1.3.2. Epidemiologie der Rotavirus-Infektionen in Hamburg 2018

Im Jahr 2018 wurden in Hamburg 717 (Vorjahr 1.335) Rotavirus-Fälle übermittelt, was einer Inzidenz von 38,9 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 72,9). Im Vergleich zum Vorjahr ist die Zahl der Erkrankungen deutlich gesunken (um 54 %) und die Inzidenz befindet sich auf dem Niveau von 2004 (**Abbildung 20**).

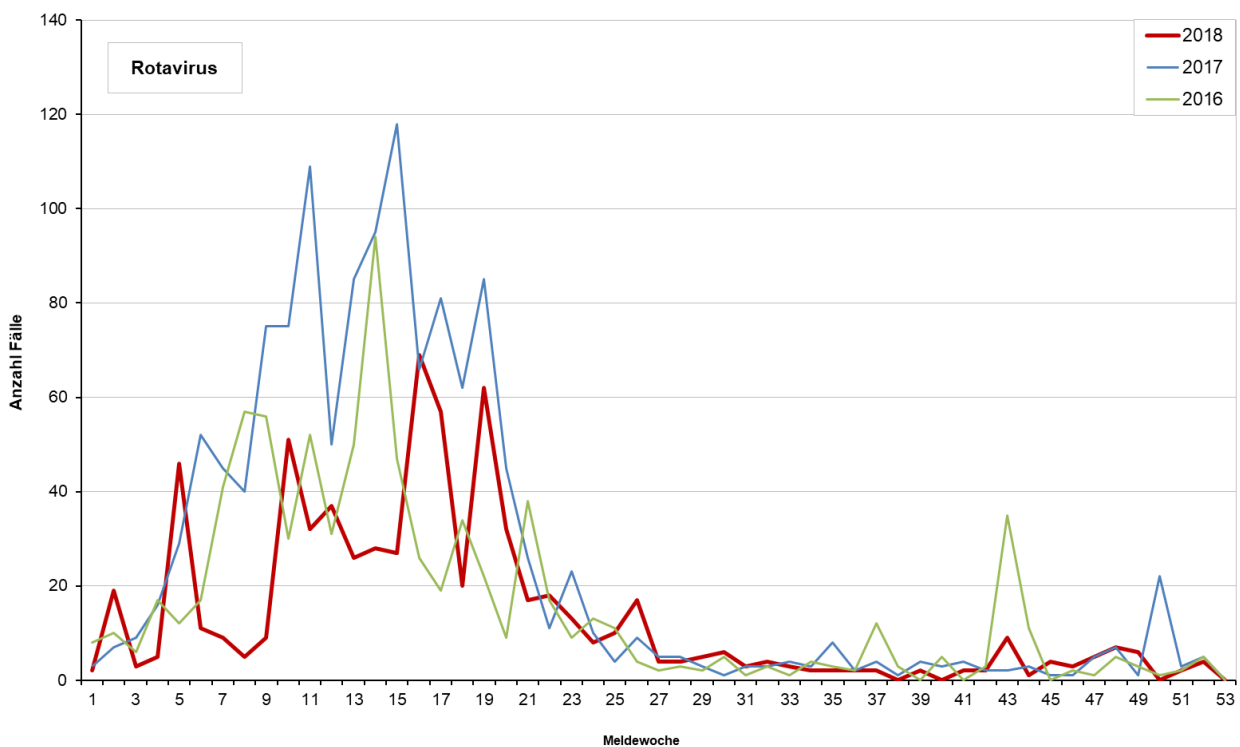
Im Bundesgebiet ist ebenfalls ein Rückgang der Erkrankungen (um 38 %) zu beobachten, die bundesweite Inzidenz für Rotavirus-Gastroenteritiden betrug 29 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Damit liegt die Inzidenz in Hamburg über dem Bundesdurchschnitt und an sechster Stelle wie schon im Vorjahr. Die höchsten Inzidenzen wurden in den ostdeutschen Bundesländern verzeichnet mit Werten zwischen 126 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner in Thüringen und 53 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner in Brandenburg. In Hamburg war die durch Rotaviren verursachte Gastroenteritis wie auch im Bundesgebiet die dritthäufigste meldepflichtige Durchfallerkrankung nach der Norovirus-Gastroenteritis und der *Campylobacter*-Enteritis.

**Abbildung 20:** Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung in Hamburg seit 2001



Die typische Saisonalität der Rotavirus-Erkrankungen bildet sich in der wöchentlichen Ansicht der übermittelten Fälle auch 2018 wieder ab (**Abbildung 21**). Die Saison begann in der 4. KW mit einem starken Anstieg der Fallzahlen, die einen Höchststand in der 16. KW. erlangten.

**Abbildung 21:** Übermittelte Rotavirus-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2018 (n=717) 2017 (n=1335) und 2016 (n=844)



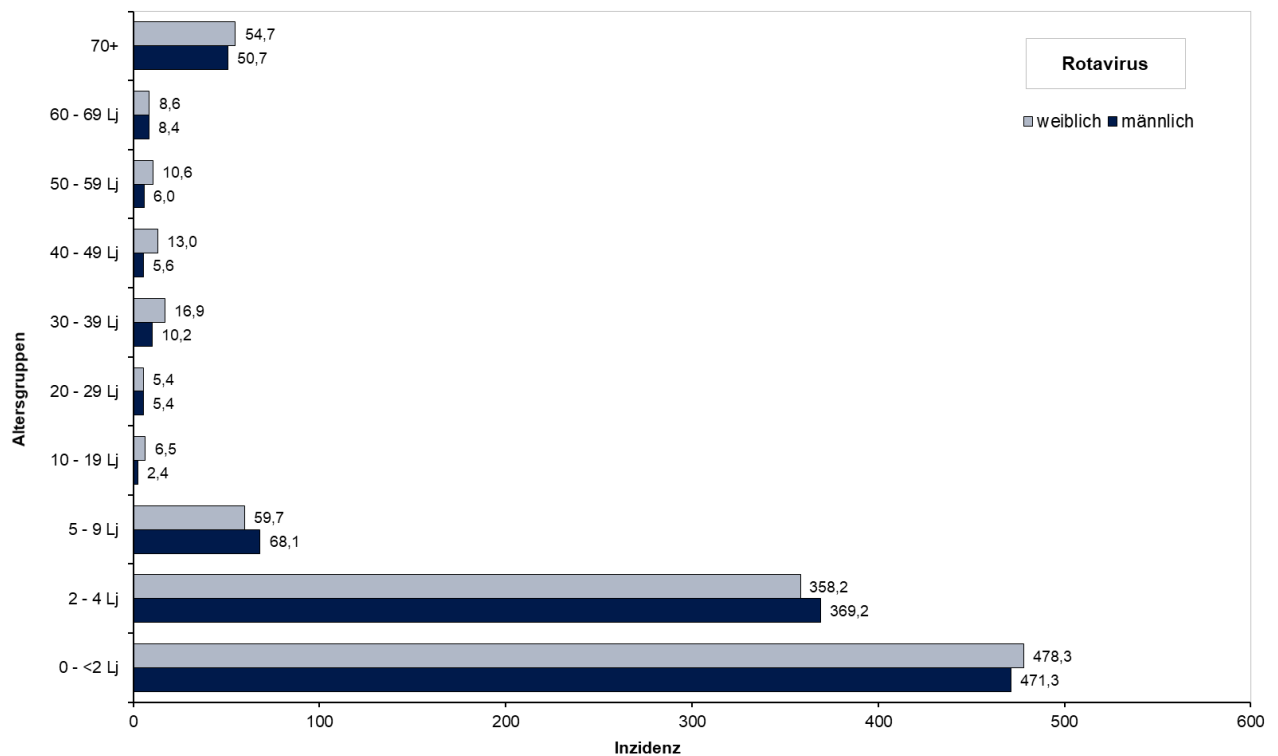
Im Bezirksvergleich weist wie im Vorjahr der Bezirk Harburg die höchste Inzidenz auf, gefolgt vom Bezirk Bergedorf, die niedrigste Inzidenz an Rotavirus-Fällen fand sich wie im Vorjahr im Bezirk Hamburg-Mitte (**Abbildung 22**).

**Abbildung 22:** Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung in den Hamburger Bezirken 2018 (n=717)



Auch 2018 zeigen die nach Alter und Geschlecht stratifizierte Rotavirus-Inzidenzen das aus den Vorjahren bekannte Bild einer Erkrankung ganz überwiegend des Säuglings- und Kleinkindalters (**Abbildung 23**).

**Abbildung 23:** Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2018 (n=717)



Ein epidemiologischer Zusammenhang zu mindestens einem anderen Fall wurde 2018 für 369 Rotavirus-Erkrankungsfälle angegeben (51,5 %, Vorjahr 72,6 %). Im Berichtsjahr gab es 28 Ausbrüche in der Kategorie G durch Rotaviren (Vorjahr 65) mit insgesamt 395 erkrankten Personen (Vorjahr 968). Im Mittel erkrankten pro Ausbruch 14 Personen (Vorjahr 15) bei einem Median von 10 (Vorjahr 13) und einer Spannweite von 3 bis 57 Personen (Vorjahr 2 bis 38).

Von den Ausbrüchen spielten sich 78,6 % in Kitas (Vorjahr: 85 %), 14,3 % in Krankenhäusern (Vorjahr 5 %) und 7,1 % in Alten- und Pflegeheimen (Vorjahr: 9 %) ab. Die Ausbrüche durch Rotaviren dauerten zwischen 2 und 64 Tagen (Vorjahr 1 bis 63 Tage) bei einem Median von 11 Tagen (Vorjahr 17 Tage).

Bei 61,5 % der Erkrankungsfälle lag ein labordiagnostischer Erregernachweis vor (Vorjahr 51 %), die übrigen Fälle entsprachen der Falldefinition aufgrund des klinischen Bildes in Verbindung mit einem epidemiologischen Zusammenhang zu einem labordiagnostisch bestätigten Fall. Bei 1,5 % der Fälle sprach eine entsprechende Reiseanamnese für einen Import der Erkrankung aus dem Ausland (Vorjahr 1,4 %).

Bei 30,0 % der Fälle war ein Klinikaufenthalt dokumentiert (Vorjahr 17,4 %).

Im Berichtszeitraum wurden drei Todesfälle (Vorjahr 1) im Zusammenhang mit Rotaviren übermittelt.

## 1.4. Salmonellose

### 1.4.1. Kurzinformation zum Erreger

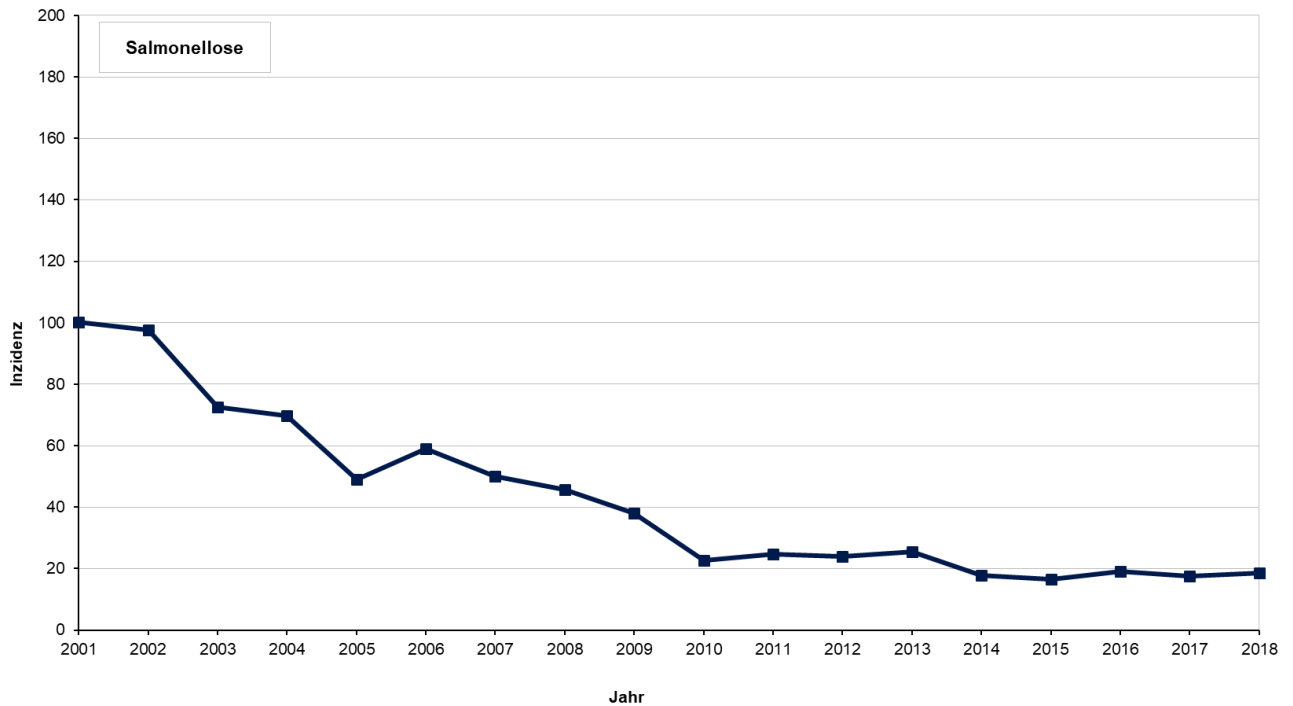
Als Salmonellosen werden Gastroenteritiden bezeichnet, die durch nicht-typhoidale Salmonellen ausgelöst werden. Davon abzugrenzen sind Infektionen durch *Salmonella* Typhi und Paratyphi A, B oder C, die systemische Infektionen hervorrufen und die als gesonderte Kategorien übermittelt werden.

Die Salmonellose ist die klassische Lebensmittelinfektion. Typisches Krankheitsbild ist eine Diarrhö, die von Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Fieber begleitet sein kann. Das tierische Reservoir der Salmonellen sind vorrangig Nutztiere wie Geflügel, Schweine und Rinder. Quellen von Infektionen sind daher oft Lebensmittel tierischer Herkunft, z.B. rohes oder unzureichend erhitztes Fleisch, sowie Speisen, die Roh-Ei enthalten. Salmonellen können sich bei unzureichender Lagerung von Lebensmitteln in diesen massiv vermehren, so dass auch bei primär geringfügiger Kontamination die für eine Erkrankung erforderlichen Keimzahlen während der Lagerung erreicht werden.

### 1.4.2. Epidemiologie der Salmonellose in Hamburg 2018

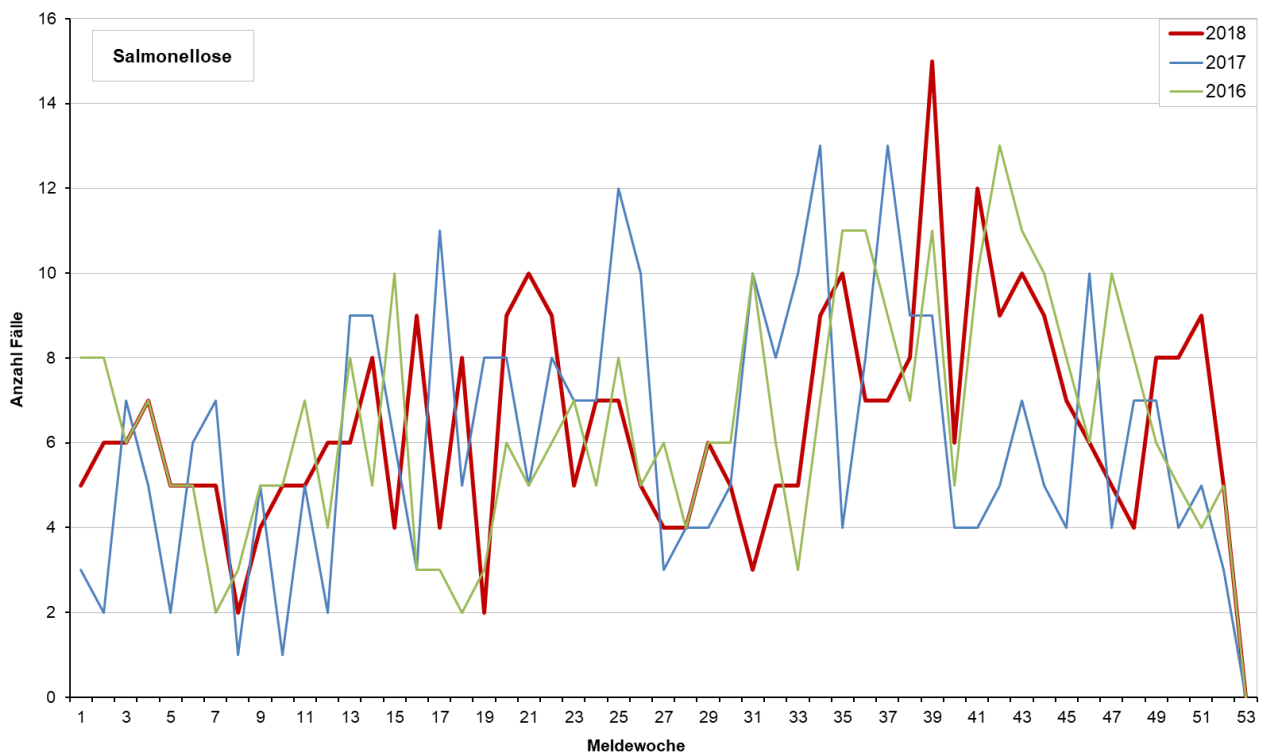
Im Jahr 2018 wurden 340 Erkrankungsfälle übermittelt, was einer Inzidenz von 18,5 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 323 Fälle, Inzidenz 17,6). Die Inzidenz der Salmonellose liegt seit dem Jahr 2014 etwa auf dem gleichen Niveau (**Abbildung 24**). Im Bundesgebiet sind die Fallzahlen gegenüber dem Vorjahr um 5,2 % gesunken. In Hamburg lag die Inzidenz etwas über dem Bundesdurchschnitt von 16 Fällen pro 100.000 Einwohner. Die Bundesländer Thüringen, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg wiesen ebenfalls Werte über diesem Durchschnitt auf.

**Abbildung 24:** Salmonellose-Inzidenz in Hamburg seit 2001



Der Verlauf der übermittelten Fälle nach Meldewoche ist in **Abbildung 25** dargestellt. Die für die Salmonellose übliche saisonale Erhöhung der Fallzahlen im dritten Quartal bildet sich wie in den Vorjahren auch 2018 ab.

**Abbildung 25:** Übermittelte Salmonellosen nach Meldewoche, Hamburg, 2018 (n=340) 2017 (n=323) und 2016 (n=339)





Die Salmonellose-Inzidenzen in den einzelnen Bezirken sind in **Abbildung 26** dargestellt, der Bezirk Harburg war am stärksten betroffen, der Bezirk Bergedorf am wenigsten.

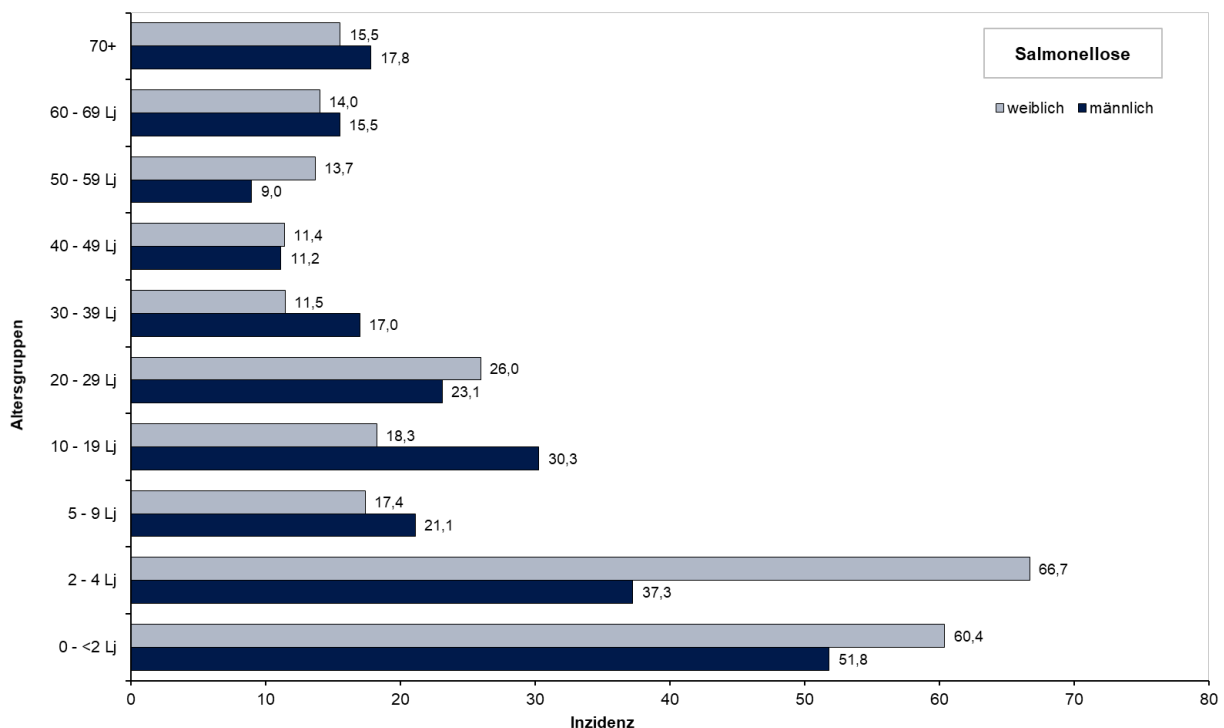
**Abbildung 26:** Inzidenz der Salmonellose in den Hamburger Bezirken 2018 (n=340)



Die demographische Verteilung der Häufigkeiten ist **Abbildung 27** zu entnehmen.

Kleine Kinder, Jugendliche sowie junge Erwachsene waren wie im Vorjahr am häufigsten von einer Salmonellose betroffen.

**Abbildung 27:** Inzidenz der Salmonellose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2018 (n=340)



Ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem oder mehreren anderen Fällen wurde bei 11 % der im Jahr 2018 in Hamburg registrierten Salmonellose-Fälle registriert (Vorjahr 11%). Wie bereits 2016 und 2017 wurde auch 2018 in Hamburg kein Salmonella-Ausbruch in der Kategorie G übermittelt.

Der Anteil der aus dem Ausland importierten Salmonellose-Fälle betrug im Jahr 2018 24 % (Vorjahr 26 %). Am häufigsten wurden als Infektionsland Ägypten, die Türkei, und Indonesien genannt. Bei 21 % der Salmonellose-Fälle in Hamburg war im Jahr 2018 ein Klinikaufenthalt dokumentiert worden (Vorjahr 26 %). Es wurde im Berichtsjahr in Hamburg ein Todesfall an Salmonellose registriert (Vorjahr 1).

Bei 70 % der Fälle lagen Informationen zur Erregerdifferenzierung vor (Vorjahr 73 %). Die Ergebnisse der Differenzierung dieser 238 Fälle sind der nachfolgenden Tabelle 5 zu entnehmen.

**Tabelle 5:** Nachgewiesene Salmonella-Serovare 2018 im Vergleich zu 2017

Salmonella-Serovar	Anzahl 2018	Anzahl 2017
<i>S. Enteritidis</i>	54	57
<i>S. Typhimurium</i>	49	38
Salmonella der Gruppe B	19	17
<i>S. Infantis</i>	17	18
<i>S. Mbandaka</i>	15	17
Salmonella der Gruppe C	9	15
<i>S. Derby</i>	6	4
Salmonella der Gruppe D	5	12
<i>S. Kentucky</i>	5	2
<i>S. Indiana</i>	4	0
<i>S. Braenderup</i>	4	1
<i>S. Bovismorbificans</i>	4	0
<i>S. Agona</i>	4	1
Salmonella Subspez. I	2	6
Salmonella der Gruppe E	2	1
<i>S. Virchow</i>	2	2
<i>S. Thompson</i>	2	1
<i>S. Stanley</i>	2	2
<i>S. Saintpaul</i>	2	1
<i>S. Newport</i>	2	3
<i>S. Mikawasima</i>	2	1
<i>S. Goldcoast</i>	2	1
Salmonella der Gruppe F	1	1
Salmonella der Gruppe B O:4,5,12 H1:- H2:-	1	1
<i>S. Uganda</i>	1	0
<i>S. Tokoin</i>	1	0
<i>S. Singapore</i>	1	0
<i>S. Senftenberg</i>	1	3
<i>S. Rissen</i>	1	0
<i>S. Potsdam</i>	1	0
<i>S. Poona</i>	1	1
<i>S. Paratyphi B</i> (vormals <i>S. Java</i> )	1	1

Salmonella-Serovar	Anzahl 2018	Anzahl 2017
<i>S. Orientalis</i>	1	0
<i>S. Oranienburg</i>	1	0
<i>S. Muenster</i>	1	0
<i>S. Mississippi</i>	1	0
<i>S. Larochelle</i>	1	0
<i>S. India</i>	1	0
<i>S. Havana</i>	1	1
<i>S. Haifa</i>	1	0
<i>S. Hadar</i>	1	1
<i>S. Dublin</i>	1	0
<i>S. Cubana</i>	1	0
<i>S. Corvallis</i>	1	1
<i>S. Chester</i>	1	0
<i>S. Bareilly</i>	1	2
<i>S. Baildon</i>	1	0
<i>S. Abony</i>	1	1
Salmonella Subspez. I Rauform	0	3
Salmonella der Gruppe B O:4,5,12 H1:i H2:-	0	1
<i>S. Weltevreden</i>	0	1
<i>S. Urbana</i>	0	1
<i>S. Tennessee</i>	0	2
<i>S. Poitiers</i>	0	1
<i>S. Oslo</i>	0	1
<i>S. Montevideo</i>	0	1
<i>S. London</i>	0	1
<i>S. Livingstone</i>	0	1
<i>S. Kottbus</i>	0	3
<i>S. Kiambu</i>	0	1
<i>S. Gombe</i>	0	2
<i>S. Fresno</i>	0	1
<i>S. Chailey</i>	0	1
<i>S. Brandenburg</i>	0	1

## 2. Tuberkulose

### 2.1. Kurzinformation zum Erreger

Die Tuberkulose ist eine Infektionskrankheit, die durch Bakterien des *Mycobacterium-tuberculosis*-Komplexes hervorgerufen werden kann. In diesem Komplex werden die Spezies *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis*, und drei weitere Spezies zusammengefasst, wobei *M. tuberculosis* der häufigste Erreger einer Tuberkulose-Infektion beim Menschen ist. Rund ein Drittel der Weltbevölkerung gilt als mit dem Tuberkulose-Erreger infiziert. Allerdings erkranken bei einem intakten Immunsystem von den Infizierten nur 5 bis 10 % im Laufe ihres Lebens auch tatsächlich an einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose. Bei 90 bis 95 % gelingt es dem Immunsystem, den Erreger

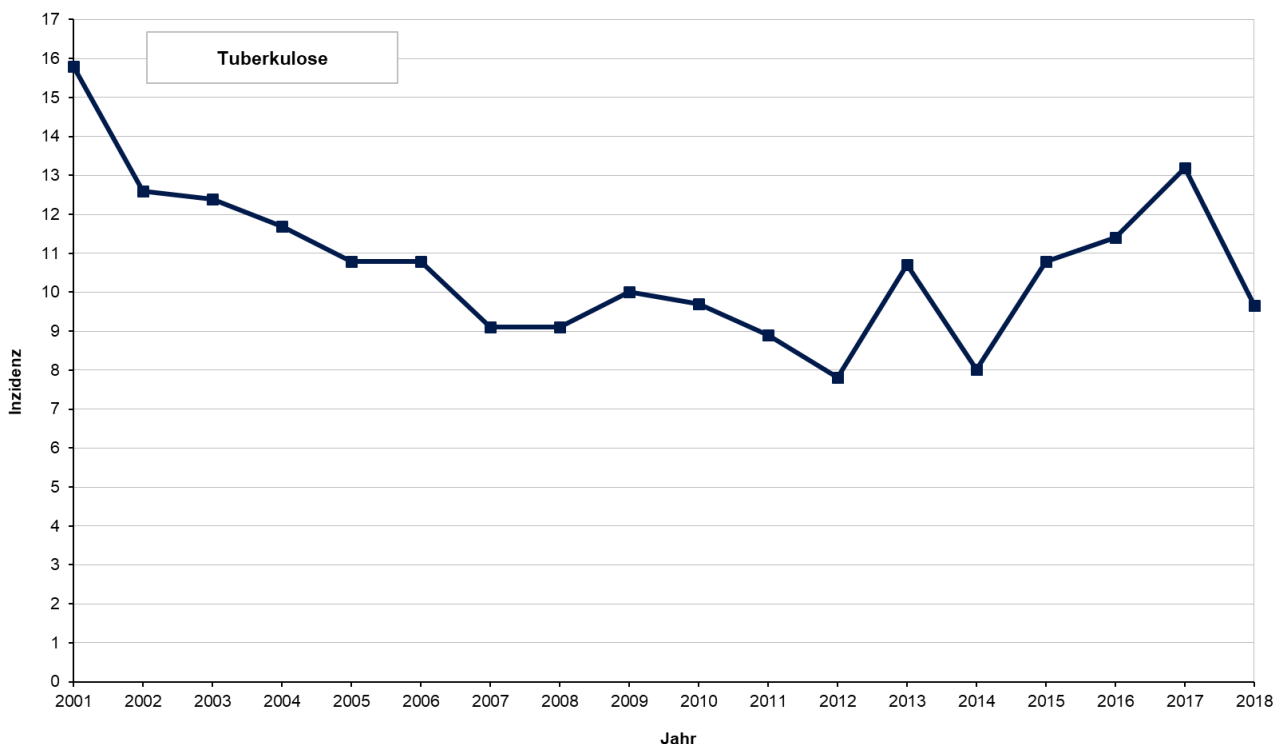
erfolgreich zu bekämpfen oder zumindest so abzukapseln, dass er dauerhaft eingegrenzt bleibt. Jahre oder Jahrzehnte nach der Erstinfektion kann es aber zu einer Reaktivierung und damit zu einer Erkrankung an Tuberkulose kommen, wenn z.B. das Immunsystem geschwächt wird.

Die Tuberkulose manifestiert sich bei ca. 80 % der Erkrankten als Lungentuberkulose. Symptome können dann Husten, Auswurf, subfebrile Körpertemperatur, Gewichtsabnahme, Nachtschweiß und ein reduzierter Allgemeinzustand sein. Da sich die Tuberkulose in den gesamten Körper ausbreiten kann (z.B. Lymphknoten, Harnwege, Knochen, Gelenke), sind die möglichen Symptome dann vielfältig. Aufgrund der langen Generationszeit der Tuberkulosebakterien kann die bakteriologische Diagnostik durch Anzucht bis zu 2 Monate in Anspruch nehmen. Eine Therapie der Tuberkulose muss konsequent mit Mehrfachkombinationen von Medikamenten über einen Zeitraum von mindestens 6 Monaten durchgeführt werden.

## 2.2. Epidemiologie der Tuberkulose in Hamburg 2018

Zwischen der Erstmeldung einer Tuberkulose und dem Abschluss des Meldedefalles liegen in der Regel viele Monate. Dies ist wie oben beschrieben durch die Dauer des labordiagnostischen Prozesses und der notwendigen Behandlungszeit bedingt, welche beide in der Biologie des Erregers begründet liegen. Daher haben die Daten der Surveillance für das Vorjahr mit dem Stichtag zum 01.03.2019 immer nur einen vorläufigen Charakter. Aus Gründen der Einheitlichkeit werden die Daten zur Tuberkulose für Hamburg zum festgesetzten Stichtag mitgeteilt, wie dies auch für alle anderen Meldekategorien des vorliegenden Berichtes gilt.

Abbildung 28: Tuberkulose-Inzidenz in Hamburg seit 2001

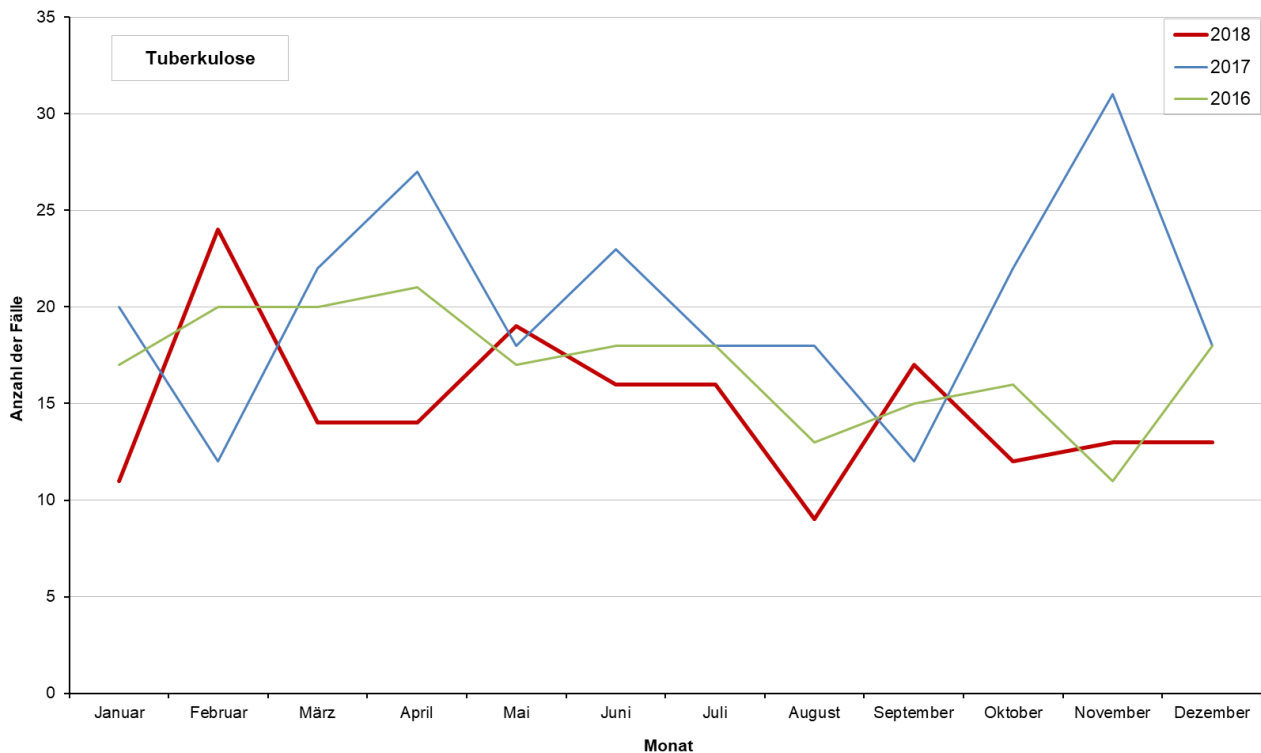


Zum Stichtag waren für das Jahr 2018 in Hamburg 178 Erkrankungsfälle mit erfüllter Referenzdefinition erfasst worden (Vorjahr 241), was einer Inzidenz von 9,4 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 13,2). Seit einem Anstieg im Jahr 2015 sind die Erkrankungsfälle im Berichtsjahr nun wieder um 26 % rückläufig. (Abbildung 28). Bundesweit waren die Tuberkulose-Fallzahlen im Jahr 2018 erneut leicht rückläufig mit einer Inzidenz von 6,5 (Vorjahr 6,6). Berlin mit 10,7 Fällen pro 100.000 Einwohner hat Hamburg als Bundesland mit der höchsten Inzidenz abgelöst, auch Hessen (9,9) liegt nun vor Hamburg. Über dem bundesweiten Schnitt liegen

ebenfalls noch Bremen, Sachsen-Anhalt und Nordrhein-Westfalen. Die Bundesländer mit den niedrigsten Inzidenzen waren Sachsen (4,1) und das Saarland (4,4). Laut RKI hängen die gegenwärtigen Tuberkulosezahlen unter anderem mit den aktuellen Migrationsbewegungen und der demografischen Entwicklung zusammen.

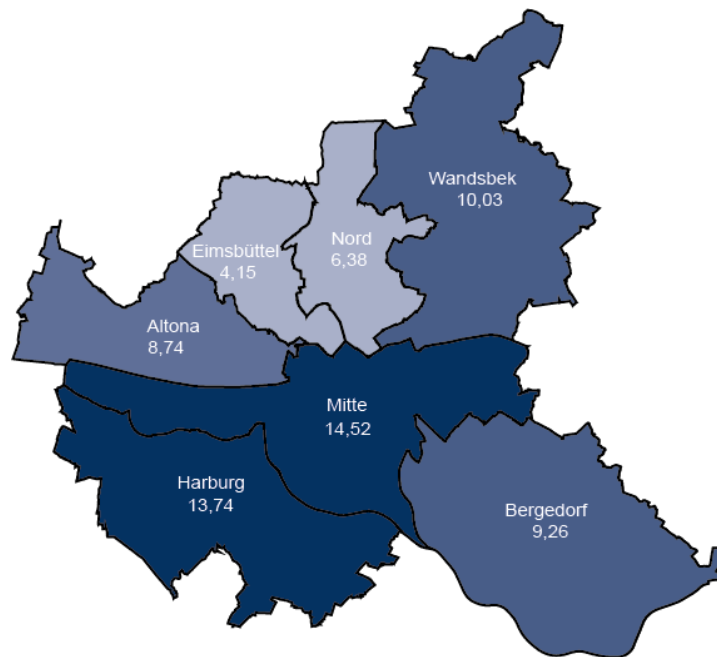
In **Abbildung 29** sind die monatlich übermittelten Fälle in Hamburg für das Jahr 2018 und die beiden Vorjahre aufgeführt. Zum Stichtag des Jahresberichts war bei 18 Fällen ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem oder weiteren Fällen registriert.

**Abbildung 29:** Übermittelte Fälle von Tuberkulose nach Meldemonat, Hamburg, 2018 (n=178) 2017 (n=241) und 2016 (n=204)



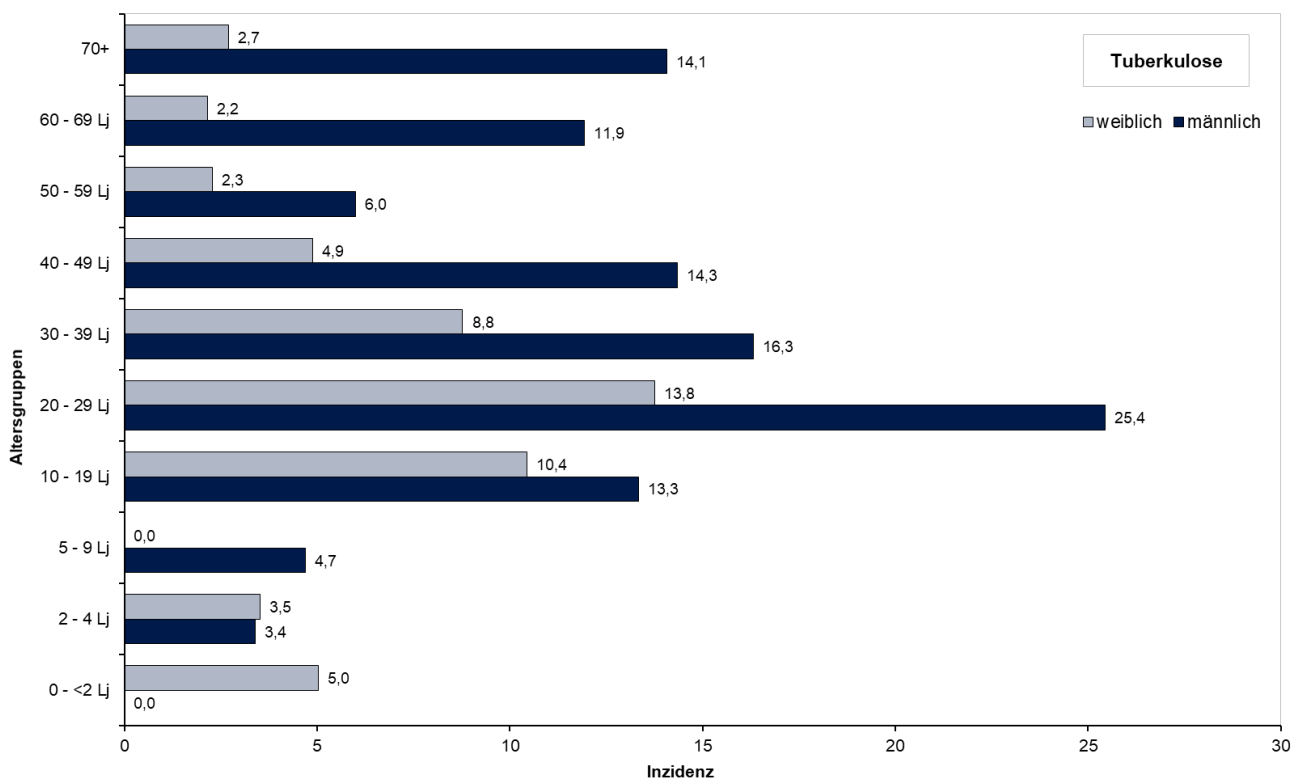
Wie im Vorjahr sind in den Bezirken Mitte und Harburg die Inzidenzen am höchsten (14,5 und 13,7 Fälle pro 100.000 Einwohner, **Abbildung 30**). Im Bezirk Mitte ist ein deutlicher Rückgang der Inzidenz von 25,1 in 2017 auf 14,5 Fälle pro 100.000 Einwohner im Berichtsjahr zu verzeichnen.

**Abbildung 30:** Inzidenz der Tuberkulose in den Hamburger Bezirken 2018 (n=178)



Die **Abbildung 31** zeigt die altersgruppen- und geschlechtsspezifischen Tuberkulose-Inzidenzen in Hamburg 2018. Männliche Personen waren häufiger betroffen als weibliche. Die höchste Inzidenz findet sich bei 20 bis 29-jährigen männlichen Personen (Vorjahr ebenfalls), gefolgt vom 30-39-jährigen und 40-49-jährigen männlichen Geschlechts. Im Bundesgebiet liegt die höchste Inzidenz in der Altersgruppe der 20- bis 24-Jährigen männlichen Personen. Die Gesamtinzidenz bei männlichen Erkrankten war bundesweit mehr als doppelt so hoch wie bei den weiblichen Erkrankten.

**Abbildung 31:** Inzidenz der Tuberkulose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2018 (n=178)



Eine stationäre Behandlung war bei 96 % der Hamburger Tuberkulosefälle des Jahres 2018 dokumentiert (Vorjahr auch 96 %). Es wurden 8 Todesfälle registriert (Vorjahr 4), 3 der an der TB verstorbenen Personen litten an einer Lungentuberkulose, für eine Person war der Befall eines extrathorakalen Lymphknotens dokumentiert. Die folgende **Tabelle 6** fasst die Angaben zu dem hauptsächlich von der Tuberkulose betroffenen Organ zusammen. Wie in den Jahren zuvor war dies ganz überwiegend die Lunge.

**Tabelle 6:** Hauptsächlich betroffenes Organ bei Tuberkulose-Fällen in Hamburg 2018 (n=178)

Hauptsächlich betroffenes Organ	Anzahl Fälle	Anteil in %
Lunge (Lungenparenchym, Tracheobronchialbaum, Kehlkopf)	139	78,1
Lymphknoten, extrathorakal	14	7,9
Pleura	8	4,5
sonstige Knochen und Gelenke	4	2,2
Disseminierte Tuberkulose	3	1,7
Wirbelsäule	3	1,7
Urogenitaltrakt	2	1,1
Peritoneum, Verdauungstrakt	1	0,6
Lymphknoten, intrathorakal	1	0,6
Hirnhaut	1	0,6
sonstiges	2	1,1

Bei 155 Fällen waren Informationen zur Differenzierung des Erregers vorhanden, bei 21 Personen war der Erreger nicht ermittelbar. Es wurde bei 109 Fällen eine Infektion mit *Mycobacterium tuberculosis* und bei 43 eine mit *Mycobacterium tuberculosis*-Komplex diagnostiziert. Weiterhin wurde zwei Mal *Mycobacterium africanum* und einmal *Mycobacterium bovis* diagnostiziert.

Keine Angaben zur Resistenzlage lagen bei 28 Fällen vor, für 188 lagen Informationen zu mindestens einer getesteten Substanz der fünf Erstrangsmedikamente Isoniazid (INH), Rifampicin (RMP), Pyrazinamid (PZA), Ethambutol (EMB) und Streptomycin (SM) vor. Testergebnisse gegen alle 5 Erstrangsmedikamente wiesen zum Stichtag zwei der Hamburger Tuberkulose-Fälle auf, bei ihnen waren die Erreger empfindlich gegenüber allen der oben genannten fünf Antituberkulotika.

Bei den verbleibenden 147 getesteten Personen waren 136 gegenüber den ersten 4 Substanzen empfindlich, bei zwei Personen lagen Resistenzen gegenüber den ersten vier Substanzen vor. Bei 6 Personen lag lediglich eine Resistenz gegenüber INH vor, bei einer Person eine solche nur gegenüber PZA. Bei zwei Personen lagen nur unvollständige Angaben zu den Testergebnissen vor. Die vorliegenden Teilergebnisse waren dabei alle ‚empfindlich‘.

### 3. Infektiöse Hepatitiden

#### 3.1. Hepatitis A

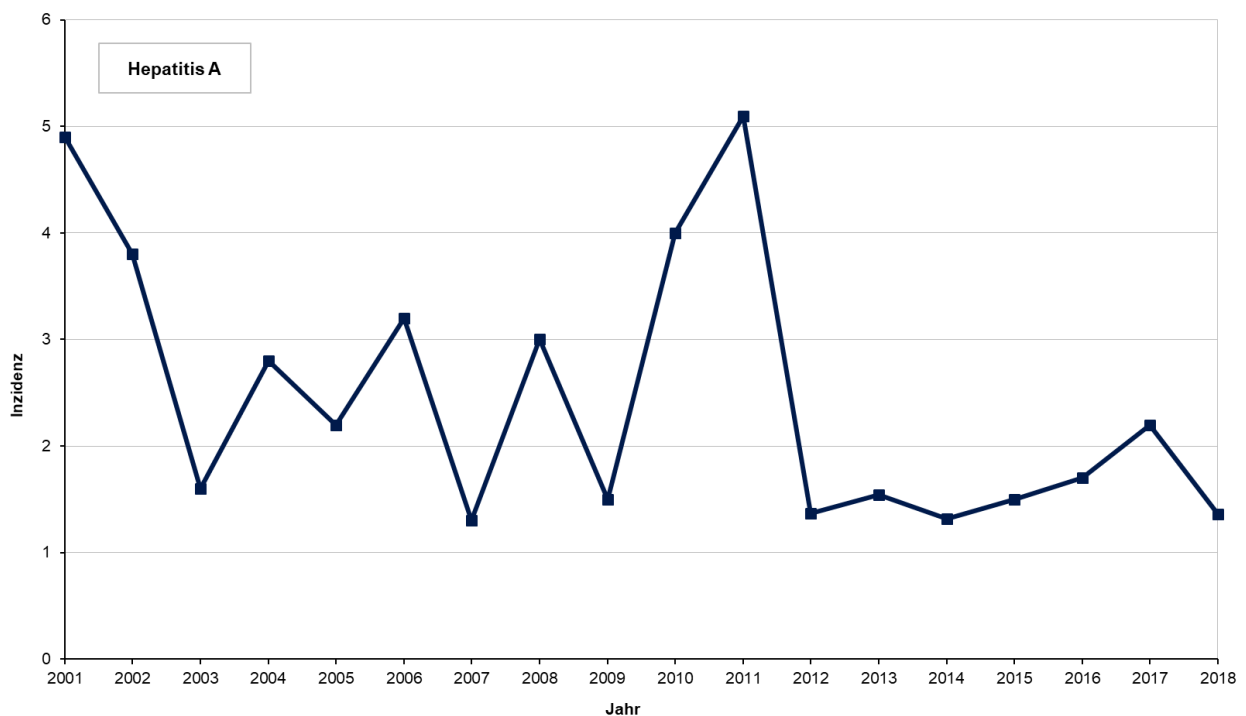
##### 3.1.1. Kurzinformation zum Erreger

In Ländern mit niedrigen Hygienestandards ist die Durchseuchung der Bevölkerung mit dem Hepatitis A-Virus (HAV) hoch. Erkrankte scheiden das Virus über den Stuhl aus, welches dann über die fäkal-orale Route übertragen werden kann, z.B. über kontaminierte Lebensmittel oder Trinkwasser. Leitsymptome können Ikterus (Gelbsucht), Fieber und Oberbauchbeschwerden sein. Vor allem im Kindesalter sind aber häufig auch milde Erkrankungen mit uncharakteristischen Beschwerden oder nahezu asymptomatische Verläufe möglich, so dass die Infektion dann schwer zu erkennen ist. Die Dauer einer Erkrankung kann von 1 bis 2 Wochen bis zu einigen Monaten reichen, chronische Verlaufsformen werden jedoch nicht beobachtet. Eine durchgemachte Erkrankung hinterlässt in der Regel eine lebenslange Immunität. Eine Schutzimpfung steht zur Verfügung.

##### 3.1.2. Epidemiologie der Hepatitis A in Hamburg 2018

Im Jahr 2018 wurden in Hamburg 25 Fälle mit erfüllter Referenzdefinition übermittelt (Vorjahr 40). Die Inzidenz ist in den vergangenen Jahren leicht angestiegen, fiel nun wieder ab (**Abbildung 32**) und liegt mit 1,4 über dem Bundesdurchschnitt von 1,3 Fällen pro 100.000 Einwohner. Auch die Bundesländer Schleswig-Holstein, Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, das Saarland, Nordrhein-Westfalen und Hessen weisen überdurchschnittliche Hepatitis A-Inzidenzen auf.

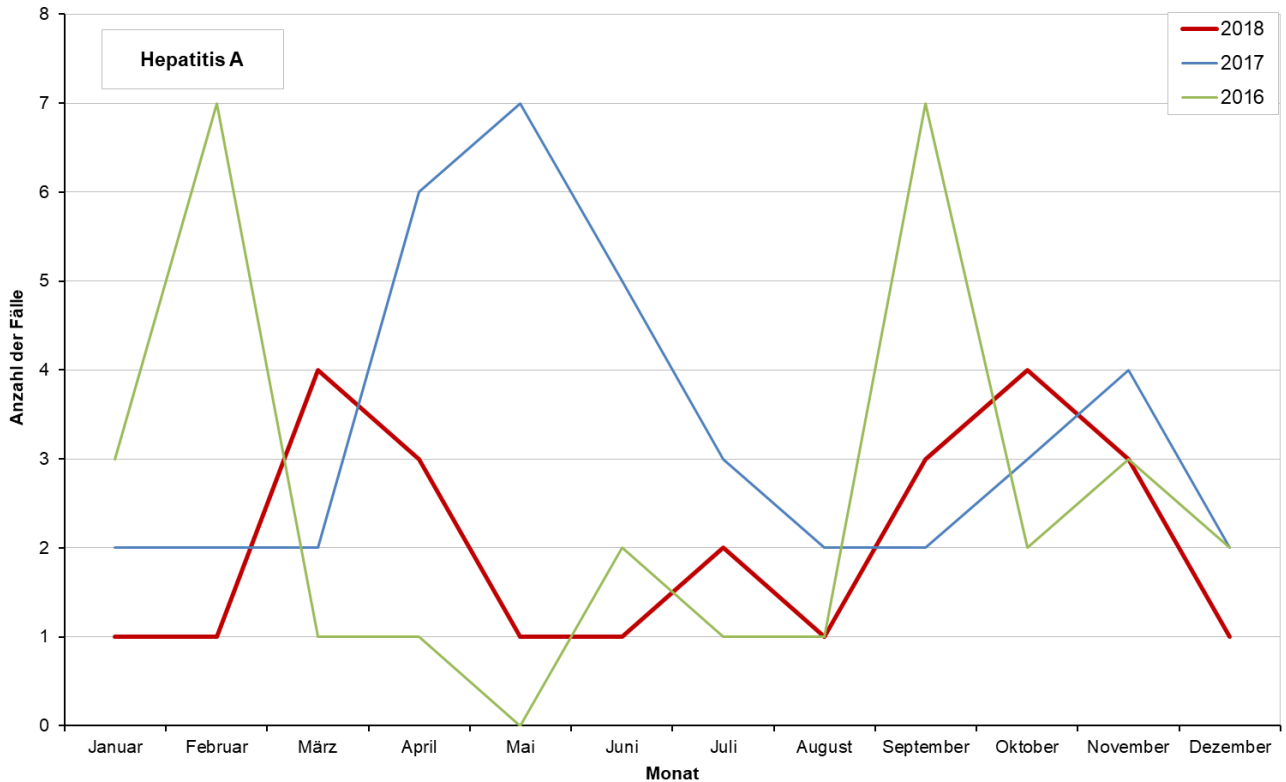
**Abbildung 32:** Inzidenz der Hepatitis A in Hamburg seit 2001



**Abbildung 33** zeigt die gemeldeten Hepatitis A-Fälle nach Meldemonat. Im Berichtsjahr wurde nur eine familiäre Häufung mit zwei Fällen bei Kindern registriert.

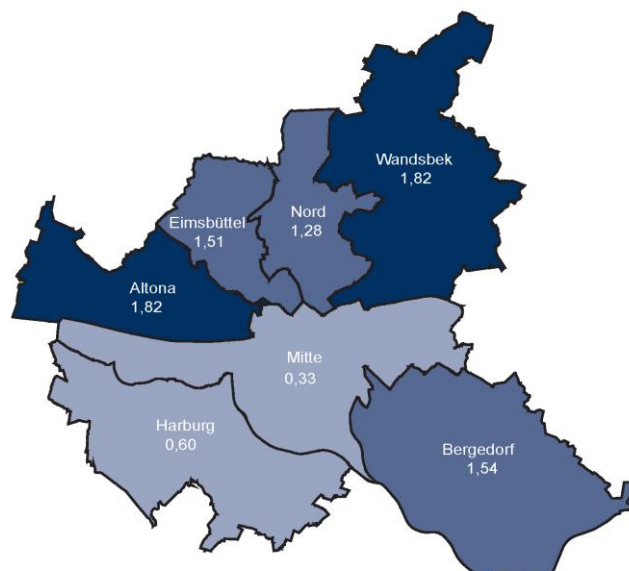


**Abbildung 33:** Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis A nach Meldemonat, Hamburg, 2018 (n=25) 2017 (n=40) und 2016 (n=30)



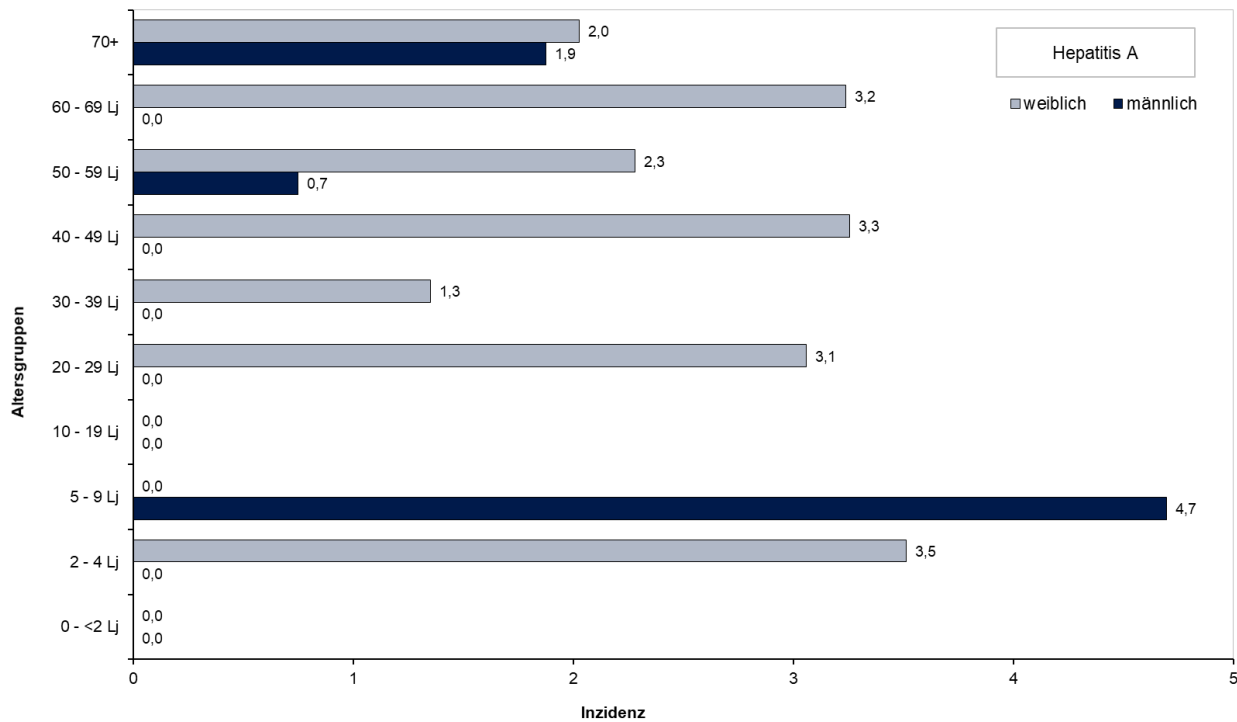
In **Abbildung 34** sind die Hepatitis A-Inzidenzen in den Hamburger Bezirken dargestellt. Am häufigsten waren die Bezirke Altona und Wandsbek betroffen, im Bezirk Mitte gab es 2018 die wenigsten Hepatitis A Meldungen.

**Abbildung 34:** Inzidenz der Hepatitis A in den Hamburger Bezirken 2018 (n=25)



Wie im Vorjahr erkrankten in Hamburg die 5 bis 9-jährigen am häufigsten (**Abbildung 35**). Insgesamt waren im Unterschied zum Vorjahr mehr weibliche Personen betroffen (männlich: 5 Fälle, weiblich: 20 Fälle).

**Abbildung 35:** Inzidenz der Hepatitis A nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2018 (n=25)



Informationen zum Infektionsort lagen bei 15 der 25 Fälle vor: Hamburg wurde 10 mal, Berlin 1 mal, die Länder Ungarn, Rumänien, Serbien, Polen, Griechenland, Nordmazedonien, Syrien, Ägypten, Benin, Marokko und Bali je 1 mal angegeben. Allen Fällen mit erfüllter Referenzdefinition lag eine labordiagnostische Bestätigung und eine entsprechende klinische Symptomatik zugrunde. Ein Ikterus wurde von 56 %, erhöhte Transaminasen von 88 %, Oberbauchbeschwerden von 68% und Fieber von 40 % Fällen genannt (jeweils Mehrfachnennungen möglich).

Bei 23 Fällen lagen Informationen zum Impfstatus vor, alle Fälle waren ungeimpft. Bei 48 % der Hepatitis A-Fälle war ein stationärer Krankenhausaufenthalt erfasst worden (Vorjahr 45 %), kein Fall ist an der Erkrankung verstorben (Vorjahr ein Todesfall).

### 3.2. Hepatitis B

#### 3.2.1. Kurzinformation zum Erreger

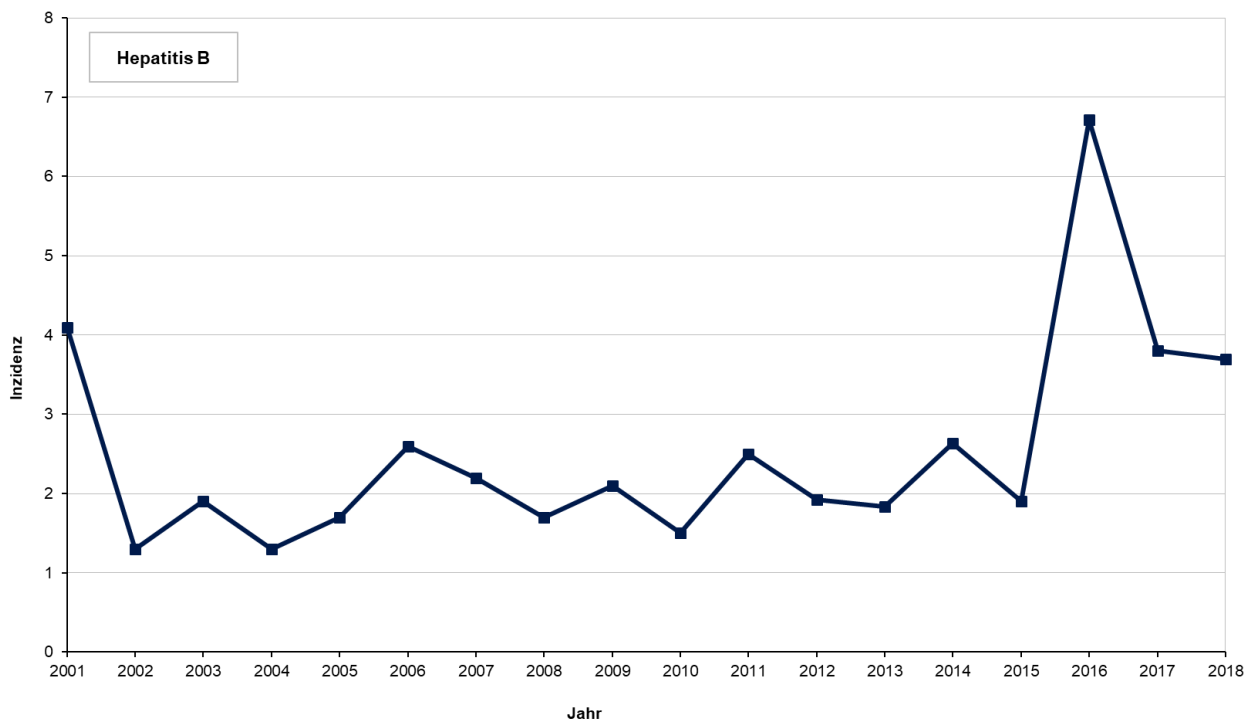
Das Hepatitis B-Virus (HBV) ist weltweit verbreitet. Beim Infizierten erscheint der Erreger in Körperflüssigkeiten wie z.B. Blut. Die Infektion kann schon durch geringe Mengen an virushaltiger Körperflüssigkeit übertragen werden, wenn diese in Kontakt mit verletzter Haut oder Schleimhaut kommt. Daher stellt der Sexualkontakt einen Hauptübertragungsweg dar. Weiterhin kann das Virus bei Injektionen oder Stichverletzungen mit kontaminierten Nadeln übertragen werden. Von einer chronisch infizierten Mutter ist eine prä- oder perinatale Übertragung auf das Neugeborene möglich. Allerdings lässt sich letztlich nicht bei allen Infizierten der Übertragungsweg anamnestisch nachvollziehen. Bei der symptomatischen Verlaufsform stehen Ikterus (Gelbsucht)

und Oberbauchbeschwerden im Mittelpunkt des Beschwerdebildes, asymptomatische Verläufe sind aber ebenfalls häufig. Bei etwa 5-10 % der Erkrankungen entwickelt sich eine chronische Hepatitis B, auf deren Boden als Spätfolge eine Leberzirrhose und ein Leberzellkarzinom entstehen können. In Deutschland ist die Impfung gegen Hepatitis B Bestandteil des routinemäßigen Impfkalenders der Ständigen Impfkommission (STIKO) für Säuglinge, Kinder und Jugendliche.

### 3.2.2. Epidemiologie der Hepatitis B in Hamburg 2018

Im Jahr 2018 wurden 68 Fälle von Hepatitis B übermittelt (Vorjahr: 70). Die Inzidenz ist mit 3,7 Fälle pro 100.000 Einwohner im Vergleich zum Vorjahr (3,8) nur leicht gesunken, liegt aber weiterhin deutlich höher als in den Jahren davor (**Abbildung 36**). Bundesweit wurde im Berichtsjahr ein erneuter Anstieg verzeichnet, der Bundesdurchschnitt liegt bei 5,4 Fälle pro 100.000 Einwohner (2016: 3,7, 2017: 4,3). Im Vorjahr wie auch im Berichtsjahr wirkte sich neben der ab 2015 eingeführten neuen Falldefinition, die in die Referenzdefinition auch Fälle ohne oder mit unbekannter klinischer Symptomatik einschließt, eine vermehrte Testung von Asylsuchenden auf die Fallzahlen von Hepatitis B aus, die oft aus Regionen mit hoher Hepatitis-B-Prävalenz stammen. Die Falldefinitionskategorie ‚klinisch-labordiagnostisch‘ erfüllten 40 Fälle, ‚labordiagnostisch bei nicht erfüllter Klinik‘ 4 sowie ‚labordiagnostisch bei unbekannter Klinik‘ 24 Fälle.

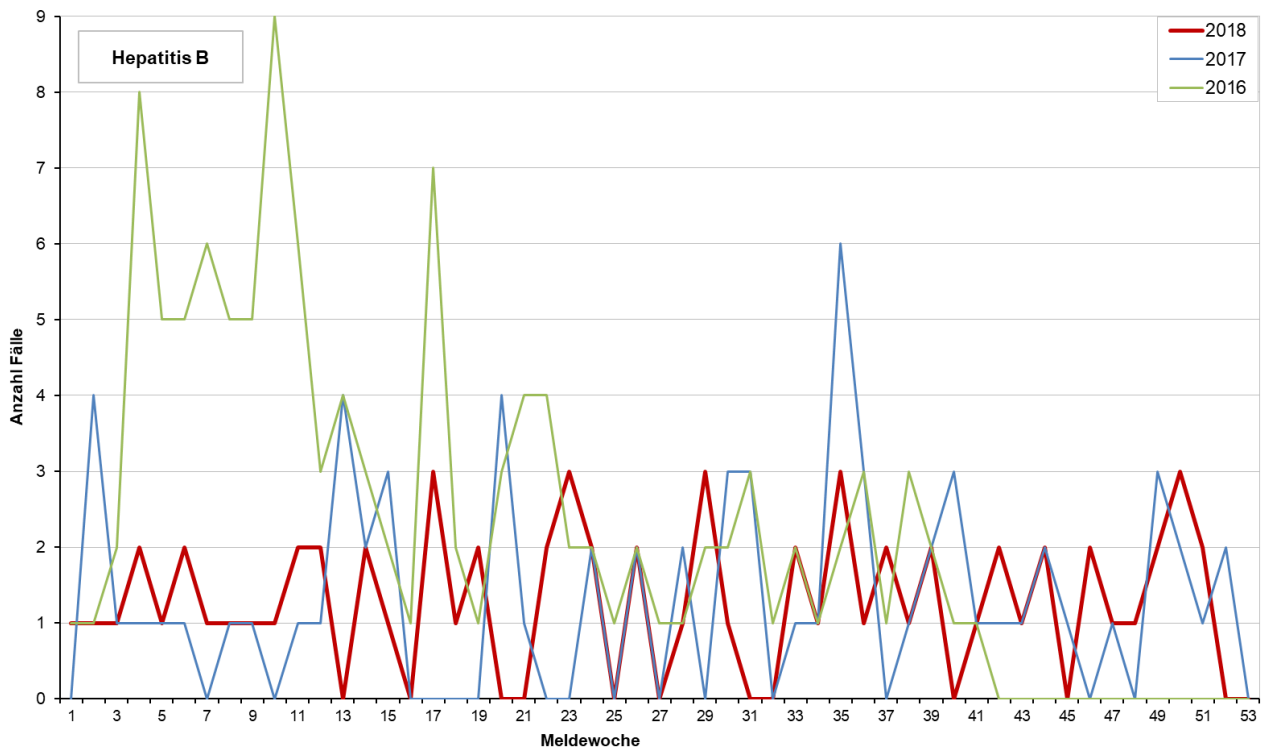
**Abbildung 36:** Inzidenz der Hepatitis B in Hamburg seit 2001



Die Inzidenzen lagen 2018 in den Bundesländern Sachsen, Berlin, Hessen, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, und Bayern über dem Bundesdurchschnitt. Die Hepatitis B gehört zu den Krankheiten, bei denen die Häufigkeiten in Stadtstaaten mit denen in den Flächenländern aufgrund der unterschiedlichen Bevölkerungsstrukturen wenig vergleichbar sind, was sowohl an einer unterschiedlichen Verbreitung von Risikoverhaltensweisen in bestimmten Regionen, als auch an einem differierenden Diagnose- oder Meldeverhalten der Ärztinnen und Ärzte liegen kann.

Bei der Verteilung der Fälle über die Meldewochen in **Abbildung 37** konnte für keinen der Fälle ein Zusammenhang zu einem weiteren Fall ermittelt werden.

**Abbildung 37:** Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis B nach Meldewoche, Hamburg, 2018 (n=68) 2017 (n=70) und 2016 (n=120)



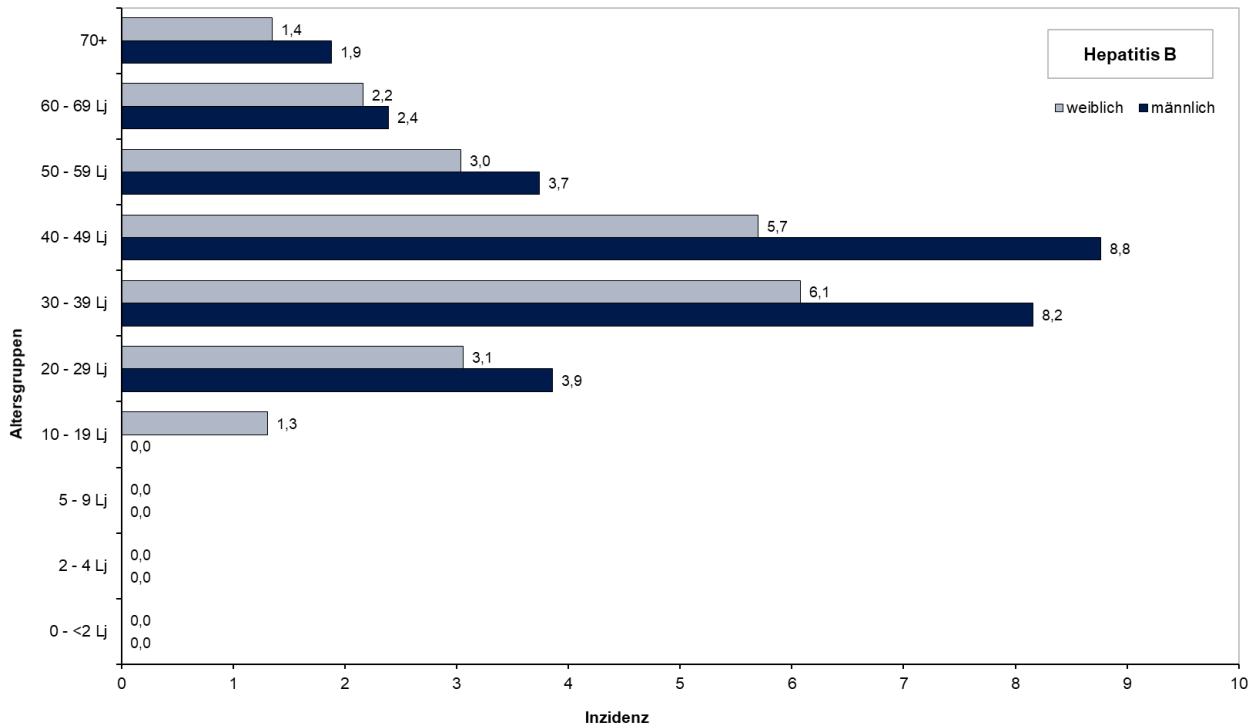
In **Abbildung 38** ist die Inzidenz der gemeldeten Hepatitis B-Erkrankungen in den einzelnen Hamburger Bezirken abgebildet. In den Bezirken Altona und Mitte liegt sie am höchsten. Es befinden sich dort viele medizinische Einheiten, die Risikopersonen betreuen oder auch eine anonyme Diagnostik auf sexuell übertragbare Krankheiten anbieten. Diese wird durch Personen aus dem gesamten Stadtgebiet und auch von außerhalb Hamburgs in Anspruch genommen. Wenn aufgrund der Anonymisierung der Patienteninformationen eine örtliche Zuordnung zum realen Wohnort nicht möglich ist, müssen positive Befunde dem Bezirk Altona zugerechnet werden, um diese überhaupt erfassen zu können.

**Abbildung 38:** Inzidenz der Hepatitis B in den Hamburger Bezirken 2018 (n=68)



**Abbildung 39** zeigt die Alters- und Geschlechterverteilung der Hamburger Hepatitis B-Fälle. Wie im Vorjahr sind in Hamburg im Jahr 2018 mehr Männer (n=38) als Frauen (n=29) von einer Hepatitis B betroffen gewesen. Wie auch in den Vorjahren sind Männer im sexuell aktiven Alter die am stärksten von der Hepatitis B betroffene Bevölkerungsgruppe.

**Abbildung 39:** Inzidenz der Hepatitis B nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2018 (n=68)



Informationen zum Infektionsort lagen bei 9 der 68 Fälle vor, es wurde 7-mal Hamburg und je einmal Iran und Somalia genannt. Angaben zur Symptomatik lagen für 40 Fälle vor. Bei 43 % dieser Fälle ging die Erkrankung lediglich mit erhöhten Serumtransaminasen einher, bei 16% bestanden Oberbauchbeschwerden und 4% wiesen einen Ikterus auf (jeweils Mehrfachnennungen möglich).

Eine stationäre Behandlung zum Zeitpunkt der Erkrankung war für 9 % der Fälle dokumentiert (Vorjahr 14 %), einer der 68 Fälle verstarb an der Erkrankung (Vorjahr keiner). Für 63 % der Fälle liegen Informationen zum Impfstatus vor, 42 Fälle waren ungeimpft, ein Fall hatte 5 Impfungen erhalten. Auswertungen zu Expositionsfaktoren nach Plausibilitäts-Algorithmien auf Basis der deutschlandweiten Meldezahlen sind im Jahrbuch des RKI zu finden.

### 3.3. Hepatitis C

#### 3.3.1. Kurzinformation zum Erreger

Das Hepatitis C-Virus (HCV) ist weltweit verbreitet und ca. 2-3 % der Weltbevölkerung sind damit infiziert. Blut von Infizierten kann den Erreger enthalten, der dann auf parenteralem Wege übertragen werden kann. Als Risikofaktor steht intravenöser Drogengebrauch an erster Stelle mit der Folge einer hohen Durchseuchung in dieser Gruppe. Ein weiteres Kollektiv mit einer erhöhten Prävalenz sind Personen, die vor dem Jahr 1991 Bluttransfusionen oder Blutgerinnungsfaktoren erhalten haben. Weitere Übertragungswege sind Nadelstichverletzungen bei medizinischen Maßnahmen sowie Mutter-Kind-Übertragungen. Eine sexuelle Übertragung erscheint theoretisch

möglich, das Risiko wird aber allgemein als sehr gering eingeschätzt. Bei einem Anteil der Infizierten bleibt der Übertragungsweg anamnestisch letztlich unklar.

Von den Infizierten entwickelt nur ca. ein Viertel in der Folge akute Krankheitssymptome, und diese sind dann auch häufig nur wenig charakteristisch. Dadurch ist die Früherkennung einer HCV-Infektion erheblich erschwert. Gleichzeitig besteht ein hohes Risiko, dass die Infektion in eine chronische Form übergeht. Die Chronifizierungsrate wird auf 50 bis 85 % geschätzt. Eine chronische Hepatitis C kann jahrzehntelang unbemerkt bestehen, da sie oftmals keine oder allenfalls uncharakteristische Beschwerden verursacht. Ca. 20 % der chronisch Infizierten entwickeln langfristig eine Leberzirrhose, auf deren Boden schließlich auch ein Leberzellkarzinom entstehen kann. Eine Schutzimpfung existiert nicht.

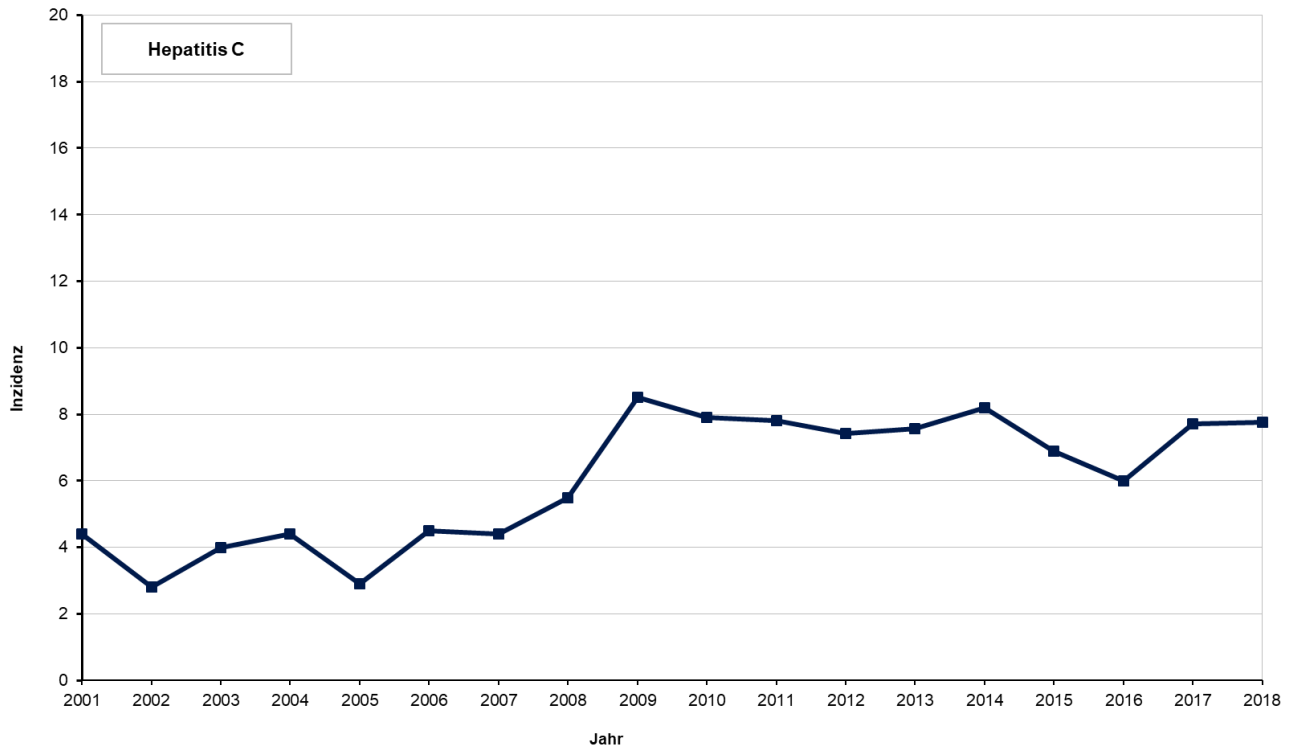
### 3.3.2. Epidemiologie der Hepatitis C in Hamburg 2018

Melddaten zur Hepatitis C sind mit bestimmten methodischen Schwierigkeiten behaftet. Wie oben beschrieben kann bei der Hepatitis C weder klinisch noch labordiagnostisch eine sichere Unterscheidung getroffen werden, ob eine frische oder eine bereits länger bestehende, chronische Infektion vorliegt. Dies ist auch epidemiologisch von Nachteil, weil es dadurch unmöglich ist, die Zahl der Neuinfektionen in einer Bevölkerung innerhalb definierter Zeiträume zu bestimmen. Daher wird als Näherung für die tatsächliche Inzidenz nach der Falldefinition hilfsweise auf die labordiagnostischen Erstdiagnosen zurückgegriffen. Weitere Unschärfen ergeben sich aus dem unterschiedlichen Meldeverhalten von behandelnden Ärztinnen und Ärzten und Laboren sowie den Interpretations- und Bewertungsspielräumen der Daten, die auf den verschiedenen Ebenen des Meldewesens bestehen. Aus den oben angeführten Gründen muss eine Bewertung von Meldedaten zur Hepatitis C mit Zurückhaltung erfolgen.

Im Jahr 2018 wurden 143 Erstdiagnosen in der Kategorie Hepatitis C übermittelt, die die Referenzdefinition erfüllten (Vorjahr 141), entsprechend einer Inzidenz 7,8 (Vorjahr 7,7). Nach einem Rückgang der Fallzahlen im Jahre 2015 und 2016 ist die Inzidenz wieder auf dem Niveau von 2009 bis 2014 (**Abbildung 40**). Bundesweit ist erneut ein leichter Anstieg der Inzidenz wie im Vorjahr zu beobachten. Der Anstieg der Fallzahlen seit dem zweiten Halbjahr 2017 wird laut dem Jahresbericht des RKI mit der Novellierung des IfSG in Verbindung gebracht. Auch die Zulassung weiterer direkt antiviral wirkender Medikamente in Deutschland könnte laut RKI zu einer verstärkten Testung und Fallfindung geführt haben.

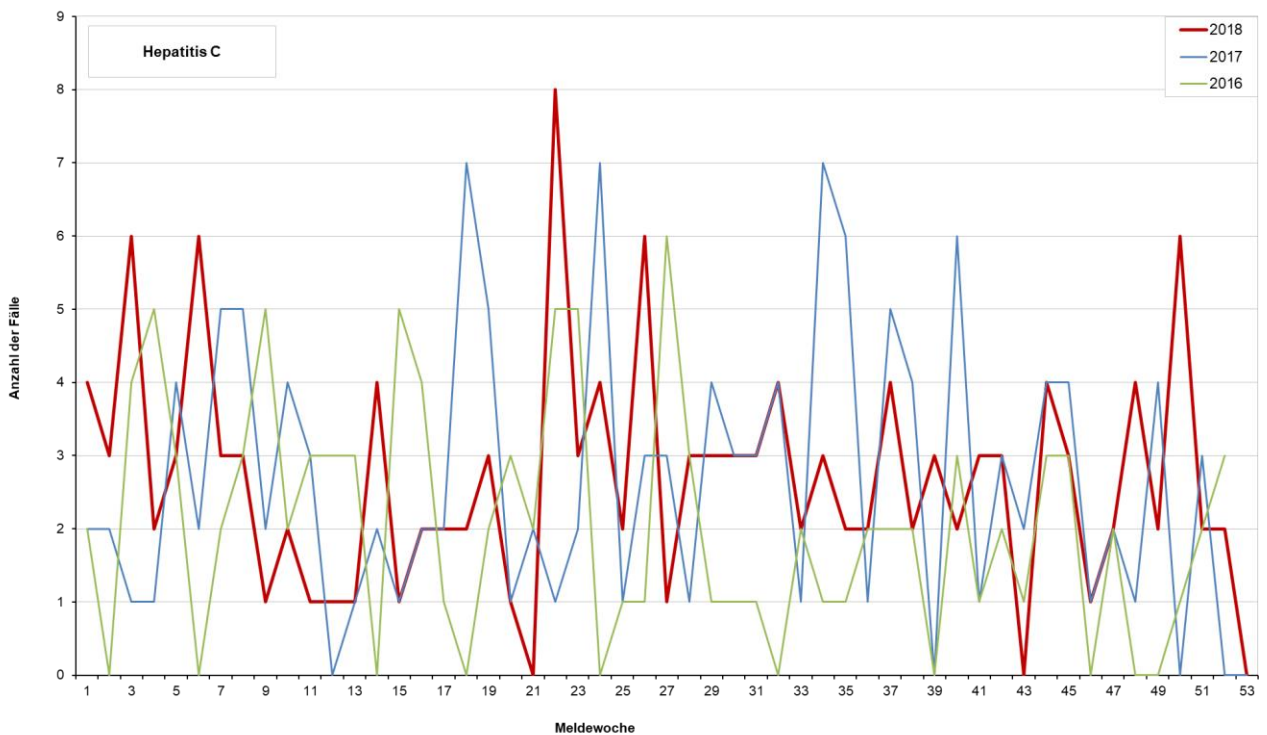
Die Inzidenz lag in Hamburg im Berichtsjahr erneut leicht über der bundesweiten Inzidenz von 7,1 Fällen pro 100.000 Einwohner. Darüber lagen neben Hamburg auch Berlin, Hessen, und Schleswig-Holstein (8,0) sowie Bayern (8,8), Baden-Württemberg (8,7) und Nordrhein-Westfalen (7,4).

**Abbildung 40:** Inzidenz der Hepatitis C-Erstdiagnosen in Hamburg seit 2001



**Abbildung 41** zeigt die gemeldeten Erstdiagnosen nach Meldewoche. Die sich dort abbildenden Cluster lassen sich nicht auf besondere epidemiologische Geschehen zurückführen.

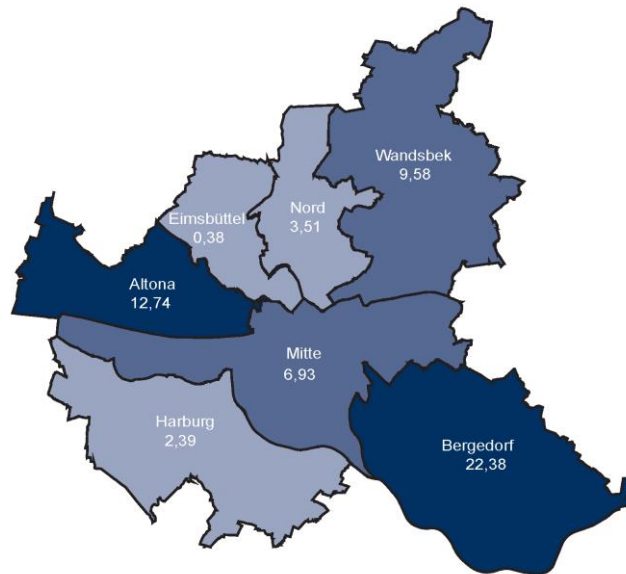
**Abbildung 41:** Übermittelte Erstdiagnosen an Hepatitis C nach Meldewoche, Hamburg, 2018 (n=143), 2017 (n=141) und 2016 (n=107)



In **Abbildung 42** zeigen die Bezirke Bergedorf, und Altona die höchste Hepatitis C-Inzidenz. Wie bei der Hepatitis B liegen die höheren Zahlen möglicherweise in dem Diagnostik-Angebot anonym-mer Beratungsstellen begründet. Bei diesen kann aufgrund der Anonymisierung unter

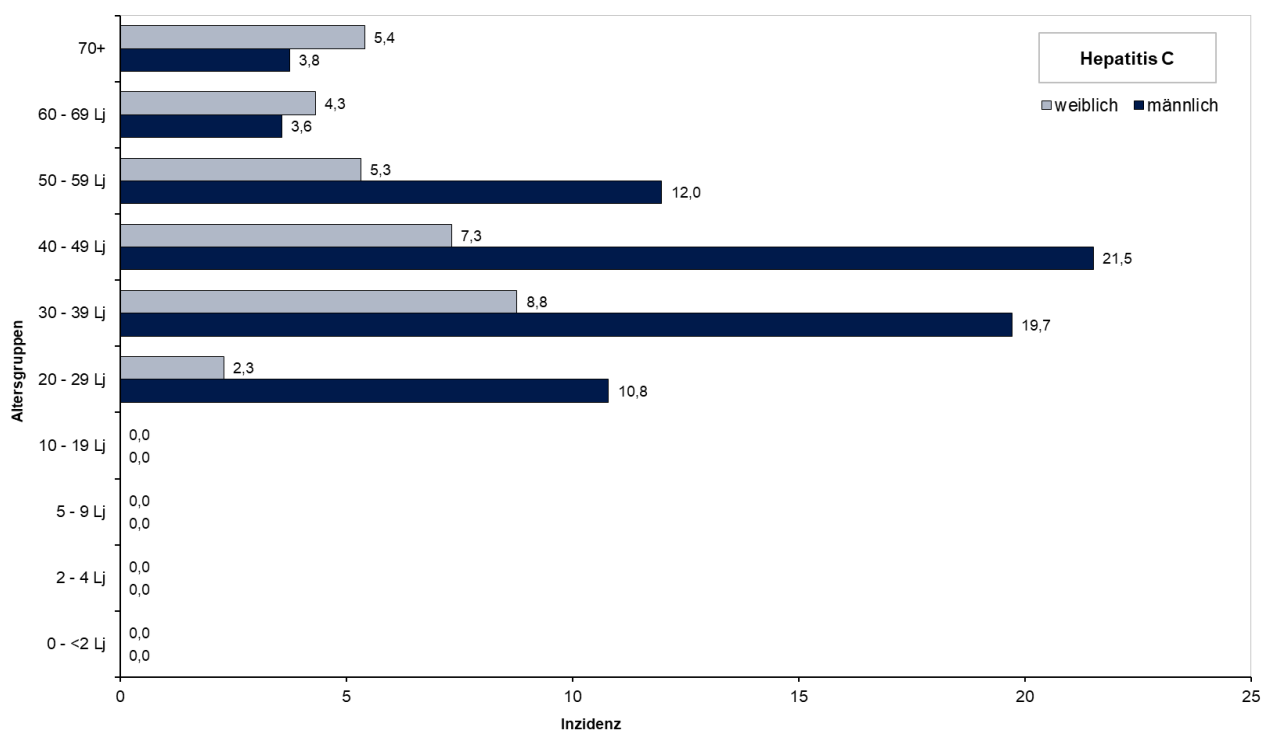
Umständen keine Zuordnung des Falles zum realen Wohnort erfolgen, weshalb auf den Hauptstandort der Einrichtungen zurückgegriffen werden muss.

**Abbildung 42:** Inzidenz der Hepatitis-C-Erstdiagnosen in den Hamburger Bezirken 2018 (n=143)



Wie in den Vorjahren sind in Hamburg im Jahr 2018 mehr Männer (n=94) als Frauen (n=44) von einer Hepatitis C betroffen gewesen. Die höchste Inzidenz ist in den Altersgruppen von 30 – 59 Jahren zu verzeichnen (**Abbildung 43**). Am höchsten war die Inzidenz in der Altersgruppe 40-49 (14,5) gefolgt von der Altersgruppe 30-39 (14,2). Wie im Vorjahr wurde bei Kindern unter dem 20. Lebensjahr keine Hepatitis C diagnostiziert. Für keinen der gemeldeten Fälle von Hepatitis C konnte ein epidemiologischer Zusammenhang ermittelt werden.

**Abbildung 43:** Inzidenz der Hepatitis C-Erstdiagnosen nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2018 (n=143)





Informationen zum Infektionsort lagen bei 12 der 143 Fälle vor: Genannt wurde zehnmal Hamburg und einmal Berlin. Bei 53 % der Fälle lagen Angaben zu klinischen Symptomen vor (Vorjahr 51 %): Es wurden bei 43 % eine Erhöhung der Serumtransaminasen dokumentiert (Vorjahr 46 %), 11 % litten an Oberbauchbeschwerden (Vorjahr 8 %) und 2 % an einem Ikterus (Vorjahr 1,5 %, jeweils Mehrfachnennungen möglich). Bei 18 % war ein Klinikaufenthalt dokumentiert (Vorjahr 20 %). Definitionsgemäß muss dies nicht in Folge einer HCV-Infektion gewesen sein, sondern kann auch ein Klinikaufenthalt aus anderen Gründen darstellen, in dessen Rahmen dann erstmalig eine Hepatitis C diagnostiziert wurde. Für den Berichtszeitraum wurden zwei Todesfälle an Hepatitis C übermittelt (Vorjahr 0). Auswertungen zu Expositionsfaktoren nach Plausibilitäts-Algorithmen auf Basis der deutschlandweiten Meldezahlen sind im Jahrbuch des RKI zu finden.

## 4. Erkrankungen durch Meningokokken

### 4.1. Kurzinformation zum Erreger

Meningokokken bezeichnen verschiedene Serogruppen des Bakteriums *Neisseria meningitidis*, welche auch bei der gesunden Bevölkerung zu ca. 10 % im Nasen-Rachen-Raum gefunden werden können. Die Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt durch Tröpfcheninfektion. Wenn pathogene Meningokokken die Schleimhautbarriere überwinden können, stellt sich das hervorgerufene Krankheitsbild häufig als eitrige Meningitis mit Kopfschmerzen, Genickstarre und Fieber dar, zu dem eine Sepsis hinzutreten kann. In der fulminanten Ausprägung als Waterhouse-Friderichsen-Syndrom kann dies mit massiven Gerinnungsstörungen, septischem Schock und Multiorganversagen einhergehen.

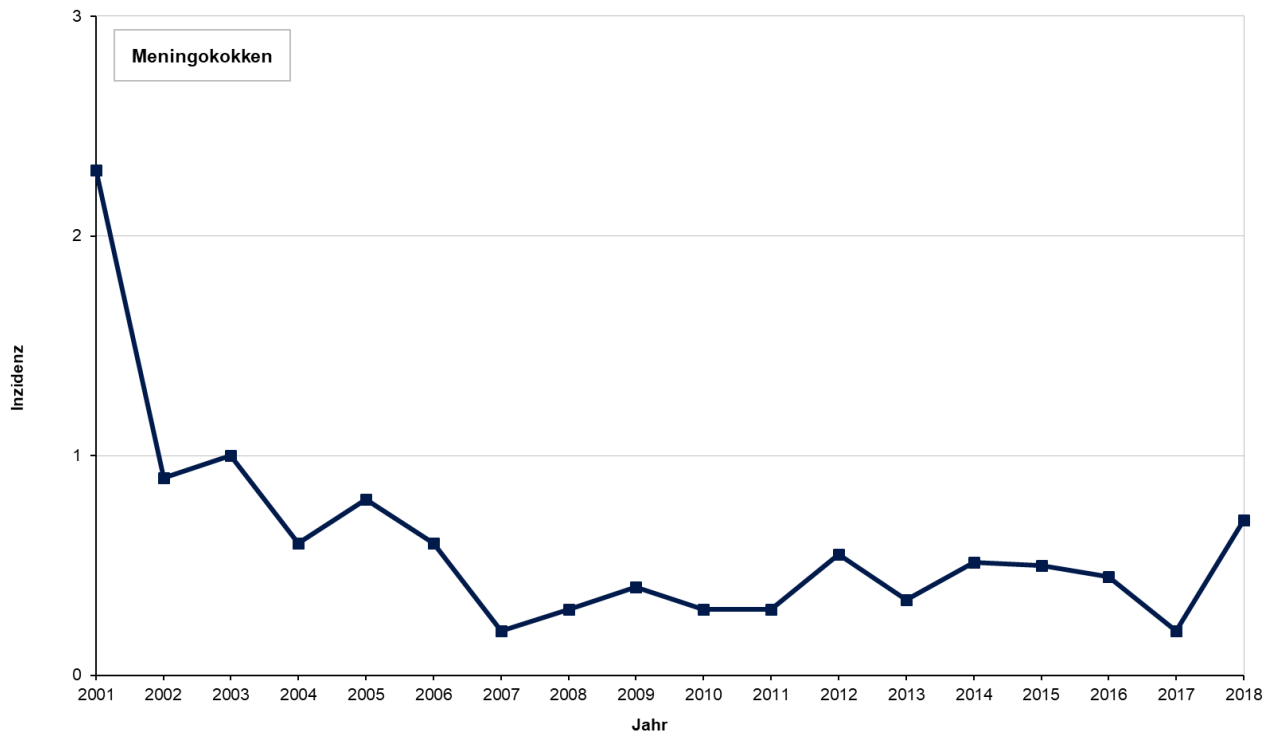
Meningokokken-Erkrankungen verlaufen in ca. zwei Drittel der Fälle als Meningitis. In ca. einem Drittel der Fälle ist der Verlauf durch eine Sepsis gekennzeichnet, die bei 10 bis 15 % der Erkrankungen als eine besonders schwere Form des septischen Schocks, als Waterhouse-Friderichsen-Syndrom, auftreten kann. Bei einer isolierten Meningokokken-Meningitis liegt die Letalität in Deutschland bei ca. 1 %, bei einer Sepsis bei ca. 13 % und bei Sepsis mit Waterhouse-Friderichsen-Syndrom bei ca. 33 %. Die Mehrzahl der Erkrankungen wurde bundesweit durch Erreger der Serogruppe B (ca. 59 %), gefolgt von und Y (ca. 15 %) verursacht, während andere Serogruppen sehr selten beobachtet werden.

Seit Juli 2006 ist eine Impfung mit einem Meningokokken-C-Konjugat-Impfstoff für alle Kinder möglichst früh im zweiten Lebensjahr von der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut (STIKO) empfohlen. Eine fehlende Impfung soll bis zum 18. Lebensjahr nachgeholt werden. Des Weiteren stehen tetravalente Konjugatimpfstoffe gegen die Serogruppen A, C, W und Y zur Verfügung, sowie seit 2013 auch ein oberflächenproteinbasierter Impfstoff gegen Meningokokken der Serogruppe B. Die Impfung gegen die Serogruppe B ist weiterhin von der STIKO nur für Risikopersonen empfohlen worden; sie kann jedoch als zugelassener Impfstoff in Anspruch genommen werden.

### 4.2. Epidemiologie der Meningokokken-Erkrankung in Hamburg 2018

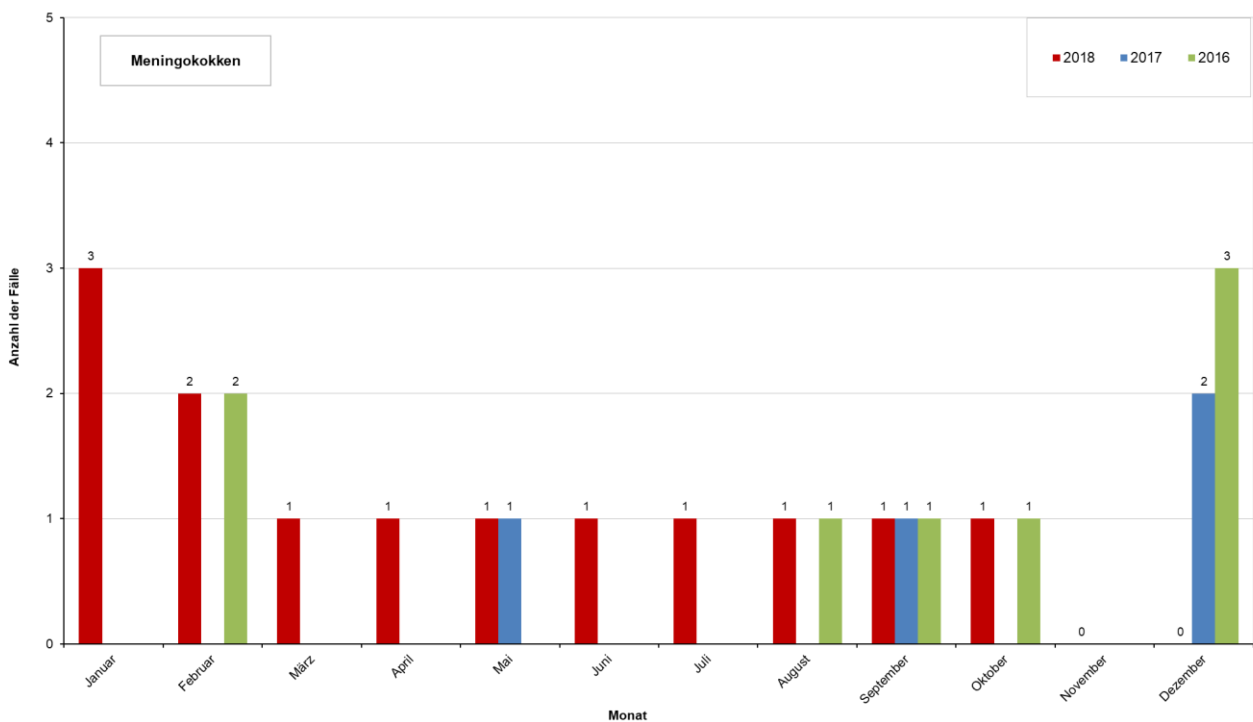
In Hamburg liegt die Inzidenz der Meningokokken-Erkrankungen seit Jahren auf einem Häufigkeitsniveau von weniger als einem Fall pro 100.000 Einwohner mit nun wieder leicht steigender Tendenz. Im Jahr 2018 stieg die Zahl der Infektionen von 4 auf 13, die Inzidenz betrug 0,7 Fälle pro 100.000 Einwohner (**Abbildung 44**). Sie lag damit im Berichtsjahr an der Spitze der bundesweiten Inzidenzen, bei einem Bundesdurchschnitt von 0,4.

**Abbildung 44:** Inzidenz der Meningokokken-Erkrankung in Hamburg seit 2001



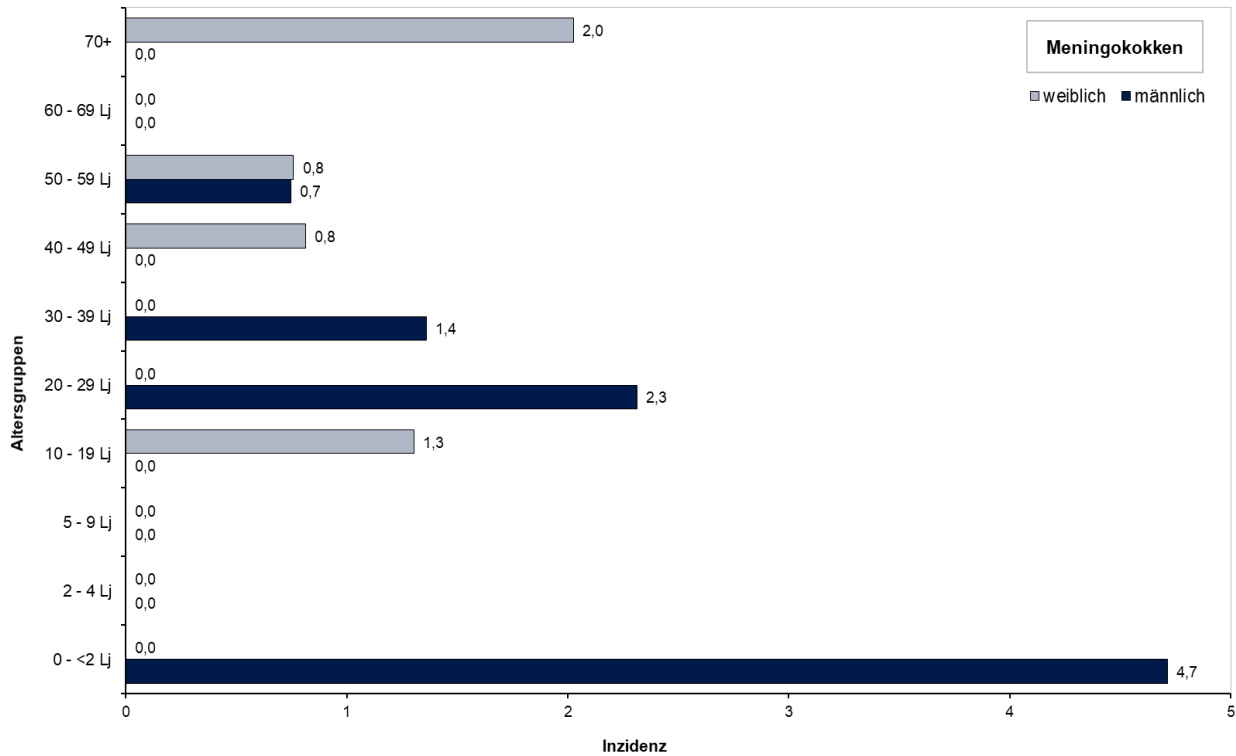
**Abbildung 45** zeigt die übermittelten Meningokokken Fälle nach Meldemonat. Bei allen Fällen im Jahr 2018 handelte es sich um Einzelfälle, bei denen kein epidemiologischer Zusammenhang zu anderen Fällen ermittelt wurde.

**Abbildung 45:** Monatliche Anzahl der gemeldeten Meningokokken-Erkrankungen 2018 (n=13) im Vergleich zu 2017 (n=4) und 2016 (n=8)



Im Berichtsjahr wurden Meningokokken-Erkrankungen in sechs der sieben Bezirke registriert, nur in Bergedorf trat kein Fall auf. Die Krankheit betraf im Gegensatz zum Vorjahr nun wieder auch Personen unter dem 20. Lebensjahr (Abbildung 46).

**Abbildung 46:** Inzidenz der Meningokokken-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2018 (n=13)



Bei vier Fällen war die Serogruppe B, bei fünf Serogruppe C und bei einem Serogruppe W nachgewiesen worden, bei zwei Fällen fehlte der Nachweis. Alle Fälle waren, soweit angegeben, hospitalisiert, drei sind verstorben. Alle Erkrankten waren ungeimpft.

## 5. Impfpräventable Krankheiten mit Meldepflicht seit dem 1. April 2013

Wenn im Folgenden Zahlenangaben in der Darstellung für das Jahr 2013 dargestellt sind, so beziehen sie sich nur auf den Zeitraum ab dem 1.4.2013, da erst dann die Meldepflicht rechtskräftig eingeführt worden war.

Da keine Rötelinfectionen gemeldet wurden, gibt es für diese Krankheit kein eigenes Kapitel. Allgemeine Informationen zu Röteln sind auf der Website des Robert Koch Instituts (RKI) einzusehen. Im Berichtsjahr gab es keinen gemeldeten Fall von postnatalen Röteln (Vorjahr 1). Fälle mit konnatalen Röteln wurden in Hamburg im Jahr 2018 wie auch im Vorjahr nicht gemeldet.

## 5.1. Keuchhusten (Pertussis)

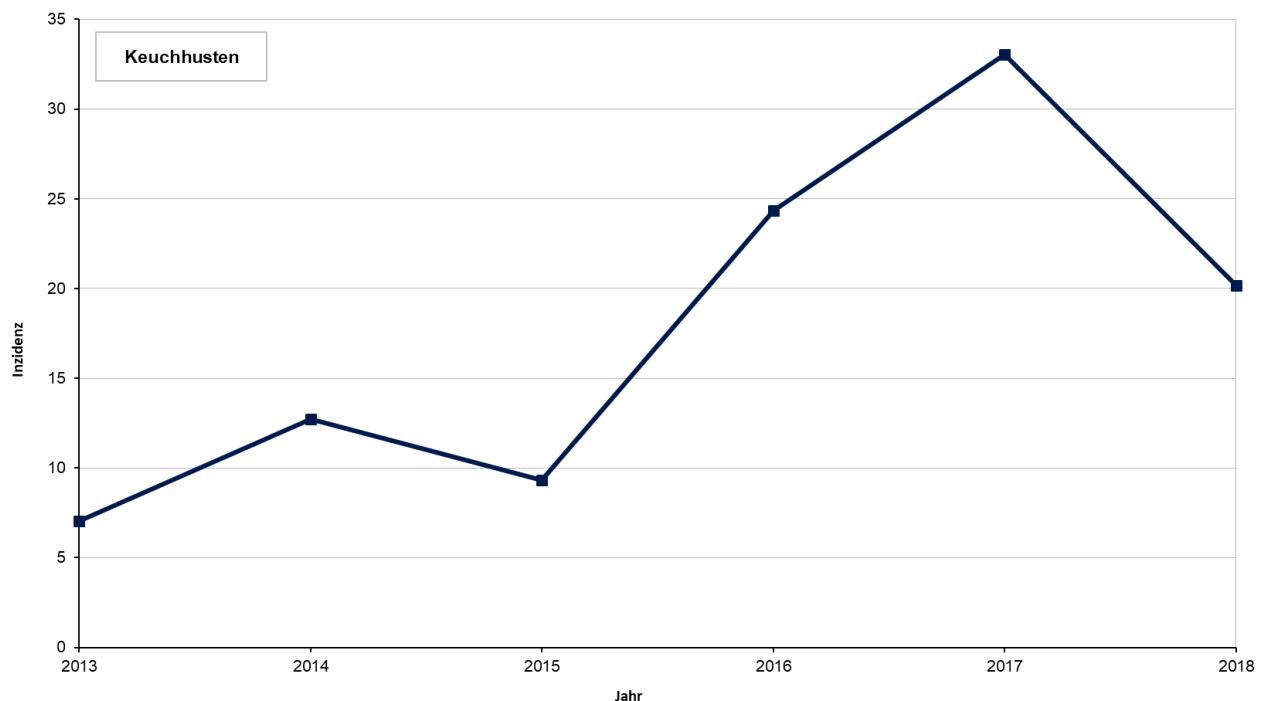
### 5.1.1. Kurzinformation zum Erreger

Der Keuchhusten ist eine Infektionskrankheit, die durch die Bakterien *Bordetella (B.) pertussis* und *B. parapertussis* verursacht wird. Die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion, die bei engem Kontakt mit einer infektiösen Person durch Husten, Niesen oder Sprechen erfolgen kann. Die Krankheit beginnt in den ersten 1 bis 2 Wochen mit unspezifischen, erkältungsähnlichen Symptomen, anschließend kommt es zu dem charakteristischen, mehrere Wochen bis Monate anhaltenden anfallartigen Husten, oft mit Atemnot und Erbrechen. Das klinische Bild ist bei Jugendlichen oder Erwachsenen oft weniger stark ausgeprägt. Vor allem bei Säuglingen kommt es zu Komplikationen, vor allem zu Pneumonien, Atelektasen und *Otitis media*, seltener treten Krämpfe oder Enzephalopathien auf. Gegen *B. pertussis* stehen verschiedene Totimpfstoffe zur Verfügung, allerdings kommt es immer wieder zu Impfdurchbrüchen.

### 5.1.2. Epidemiologie des Keuchhustens in Hamburg 2018

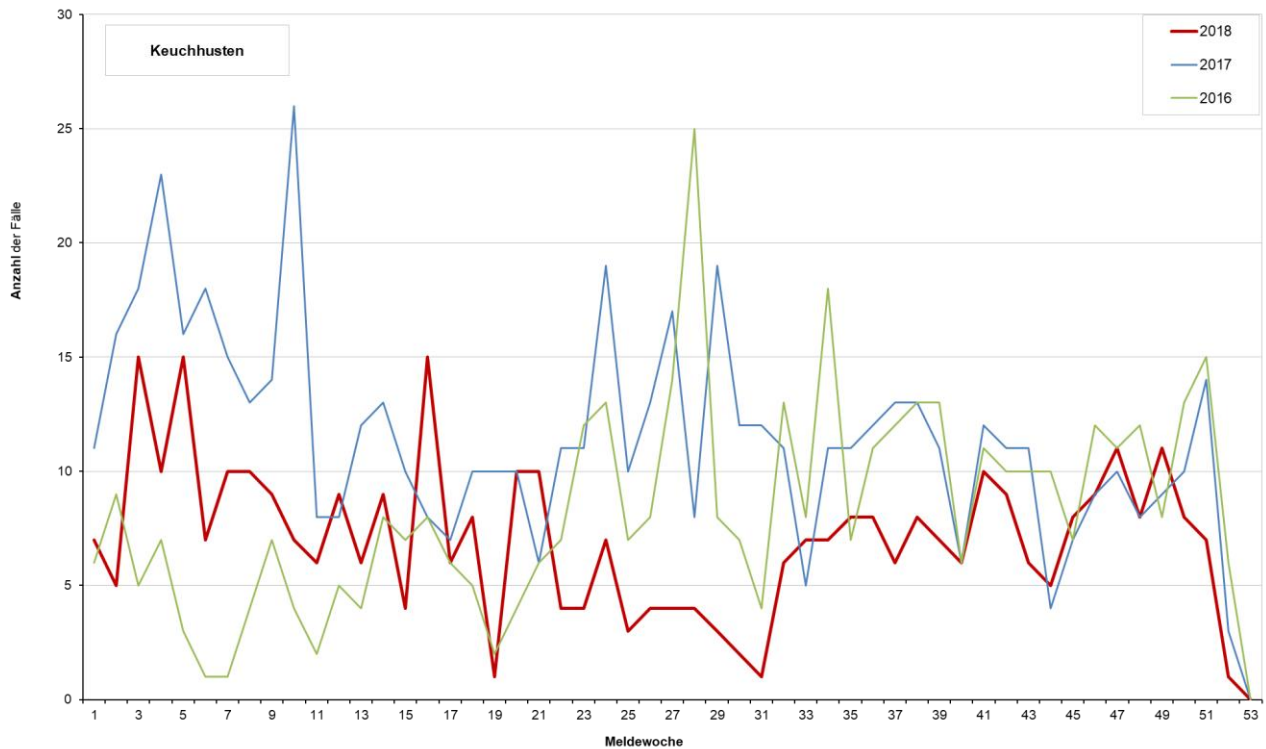
Im Jahr 2018 wurden 371 Erkrankungsfälle mit erfüllter Referenzdefinition übermittelt (Vorjahr 605), was einer Inzidenz von 20,0 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht. Somit kam es zu keinem erneuten Anstieg wie in den Jahren 2016 und 2017 (**Abbildung 47**). Bundesweit sind die Zahlen 2018 nach einem Anstieg um 22 % im Jahr 2017 wieder um 23 % gefallen, die Hamburger Werte liegen wie im Vorjahr über der bundesweiten Inzidenz von 16,0 (Vorjahr 20,0). Die Inzidenz lag auch in den 5 östlichen Bundesländern und Bayern über diesem Wert.

**Abbildung 47:** Inzidenz gemeldeter Keuchhusten-Erkrankungen in Hamburg seit 2013



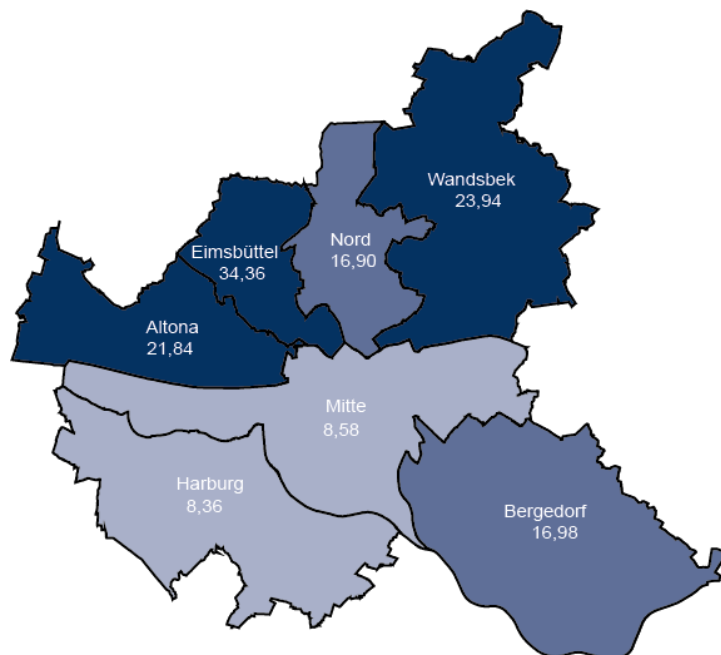
**Abbildung 48** zeigt die gemeldeten Pertussis-Fälle nach Meldewoche. Bei 21 % der Fälle wurde ein epidemiologischer Zusammenhang zu anderen Fällen ermittelt (Vorjahr 14 %).

**Abbildung 48:** Übermittelte Erkrankungen an Keuchhusten nach Meldewoche, Hamburg, 2018 (n=371), 2017 (n= 605) und 2016 (n=433)



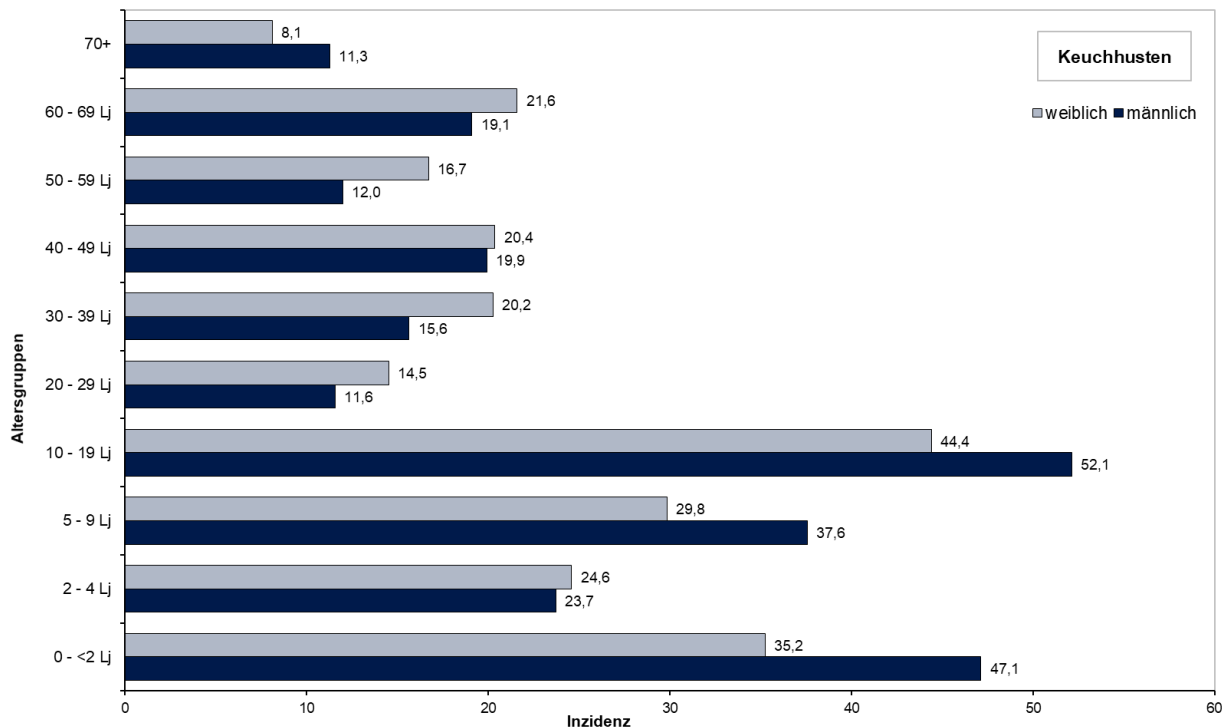
Die Keuchhusten-Inzidenzen in den Bezirken sind in **Abbildung 49** dargestellt. In den Bezirken Eimsbüttel, Wandsbek und Altona erreichte die Inzidenz die höchsten Werte. Insgesamt wurden 5 Ausbrüche verzeichnet davon 4 im Bezirk Bergedorf und einer im Bezirk Eimsbüttel. Hier handelte es sich um jeweils um Ausbrüche in Schulen mit 2 bis 9 Fällen.

**Abbildung 49:** Keuchhusten-Inzidenz in den Hamburger Bezirken 2018 (n=371)



Bei der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht in **Abbildung 50** setzten sich die überwiegend höheren Inzidenzen bei weiblichen Fällen nicht fort, wobei dies bundesweit weiterhin beobachtet wird. Alle Altersgruppen waren von Keuchhustenerkrankungen betroffen, die höchste Krankheitslast lag wie im Vorjahr bei Kindern unter dem 20 LJ.

**Abbildung 50:** Keuchhusten-Inzidenz nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2018 (n=371)



Für 9 Erkrankte (2,5 %) ist ein stationärer Aufenthalt dokumentiert (Vorjahr 2,7 %), Todesfälle an Keuchhusten waren wie im Vorjahr nicht zu verzeichnen. Von 284 (74,1 %) der Fälle lagen Informationen zum Erreger vor, 275 entfielen auf *B. pertussis* und 9 auf *B. parapertussis*. Bei 89 % aller Fälle lagen Informationen zum Impfstatus vor: hiervon waren 42% ungeimpft, 13,2 % hatten eine, 4,3 % zwei, 2,7 % drei, 8,4 % vier, 3,8 % fünf und 0,8 % sechs Impfungen erhalten. Weitere Informationen zum Impfstatus gegen Pertussis sind dem Infektionsepidemiologischen Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2018 des RKI zu entnehmen.

## 5.2. Mumps

### 5.2.1. Kurzinformation zum Erreger

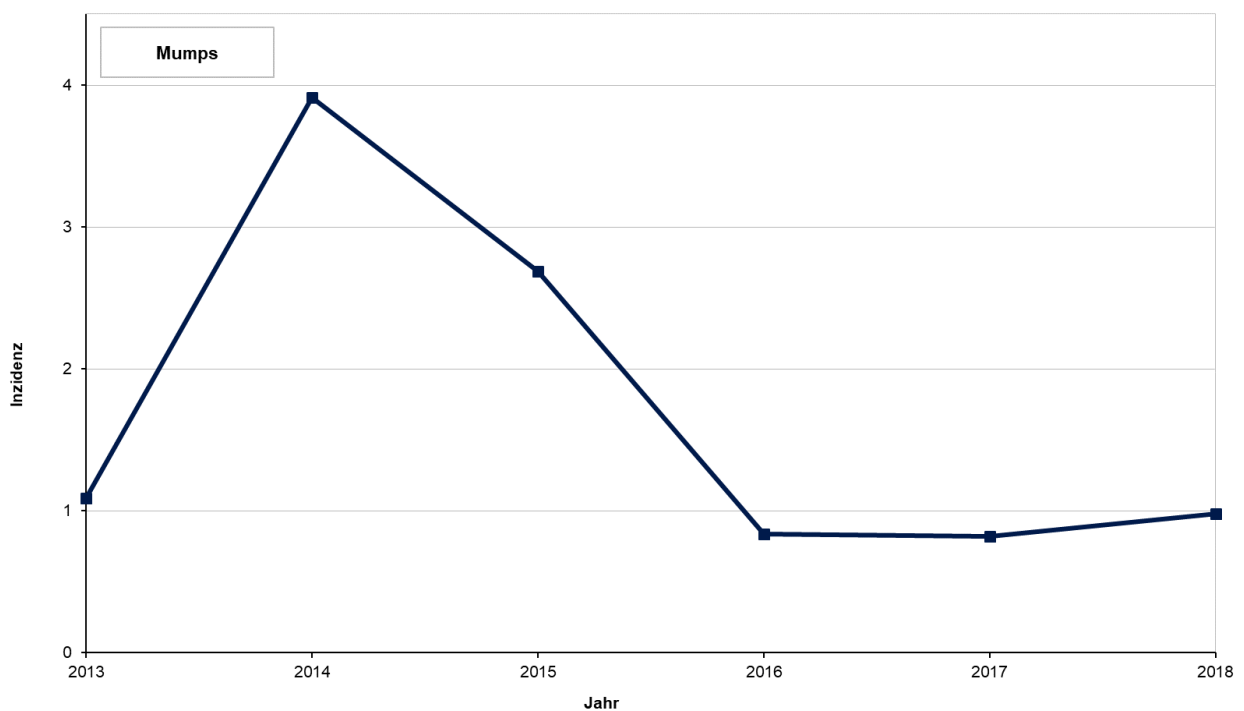
Mumps (*Parotitis epidemica*) ist eine akute, hochansteckende Viruserkrankung der Speicheldrüsen, die aerogen oder direkt über Speichelkontakt übertragen wird und nur beim Menschen vorkommt. Vorausgehen kann der Infektion ein mehrtägiges Prodromalstadium mit Fieber, Kopfschmerz, Unwohlsein, Myalgien und Appetitverlust. Das typische Bild einer Mumps-Erkrankung ist eine schmerzhafte einseitige bzw. doppelseitige entzündliche Schwellung der Ohrspeicheldrüse (Parotis), die etwa 3 bis 8 Tage andauert. Es können jedoch auch andere Speicheldrüsen und die Bauchspeicheldrüse betroffen sein. Mit steigendem Alter können im Rahmen der Erkrankung vermehrt Komplikationen auftreten. So kann die Erkrankung mit einer Meningitis, einer Enzephalitis und einem Hörverlust einhergehen. Bei Erwachsenen kann eine Hodenentzündung, eine Eierstockentzündung oder Brustdrüsenentzündung auftreten. Die wirksamste präventive

Maßnahme ist die Schutzimpfung gegen Mumps, wobei die STIKO die Gabe von zwei Impfdosen empfiehlt.

### 5.2.2. Epidemiologie der Mumpserkrankungen in Hamburg 2018

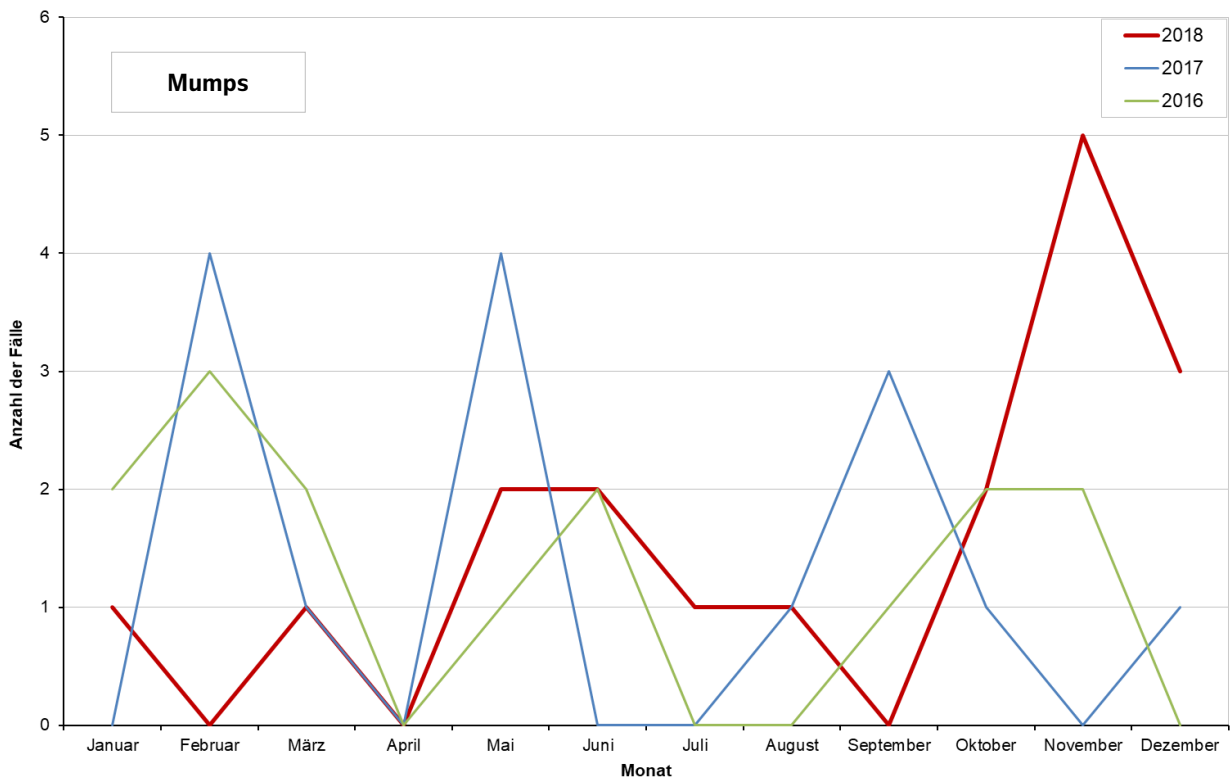
Die Zahl der Mumps-Erkrankungen ist im Jahr 2018 mit 18 Erkrankungsfällen gegenüber dem Vorjahr leicht gestiegen, was einer Inzidenz von 1,0 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht und etwas höher war als die im Bundesgebiet (0,6). Hamburg hat die dritthöchste Inzidenz, und lag wie auch Niedersachsen, Saarland, Hessen, Bremen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein und Bayern über dem Bundesdurchschnitt. Nach einem starken Rückgang in den Jahren 2015 und 2016 und einer Stagnation im Jahr 2017 kam es nun wieder zu einem leichten Anstieg der Hamburger Fallzahlen (**Abbildung 51**).

**Abbildung 51:** Inzidenz gemeldeter Mumps-Erkrankungen in Hamburg seit 2013



**Abbildung 52** zeigt die gemeldeten Mumps-Fälle nach Meldemonat. Zwei Fälle gehörten einem Ausbruchsgeschehen im Herbst in einer Schule mit 2 Fällen an.

**Abbildung 52:** Übermittelte Mumpserkrankungen nach Meldemonat, Hamburg, 2018 (n=18), 2017 (n=15) und 2016 (n=15)



Die Mumps-Inzidenzen in den Bezirken sind in **Abbildung 53** dargestellt. Der Bezirk Harburg war mit einer Inzidenz von 1,8 am häufigsten betroffen, gefolgt vom Bezirk Hamburg-Nord mit 1,6. Aus dem Bezirk Bergedorf wurde wie im Vorjahr kein Fall gemeldet.

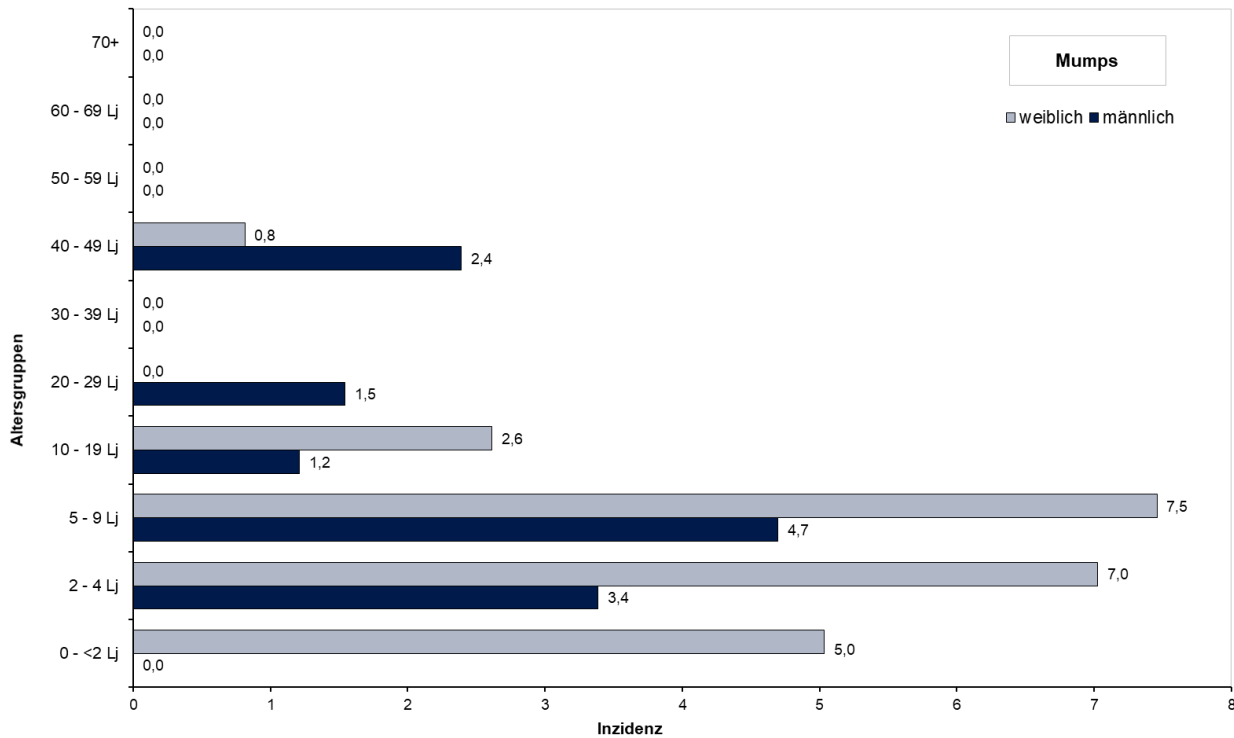
**Abbildung 53:** Mumps-Inzidenz in den Hamburger Bezirken 2018 (n=18)





In der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht in **Abbildung 54** zeigt sich höchste Inzidenz, wie auch im Vorjahr bei 5 bis 9-Jährigen. Insgesamt waren gleich viele weibliche und männliche Personen im Jahr 2018 betroffen.

**Abbildung 54:** Mumps-Inzidenz nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2018 (n=18)



Für 16 der 18 Fälle war als Symptomatik eine Schwellung der Speicheldrüsen angegeben, elf der 18 Fälle hatten Fieber. In einem Fall wurde eine Orchitis gemeldet, welches auch der einzige hospitalisierte Fall war. Todesfälle an Mumps waren 2018 wie auch im Vorjahr nicht zu verzeichnen. Von den Erkrankten lagen bei 16 Personen Informationen zum Impfstatus vor. Fünf Fälle waren ungeimpft, ein Fall war einmal und neun waren zweimal geimpft worden, bei einem Fall fehlten Angaben zur Anzahl der Impfungen.

### 5.3. Windpocken (Varizellen)

#### 5.3.1. Kurzinformationen zum Erreger

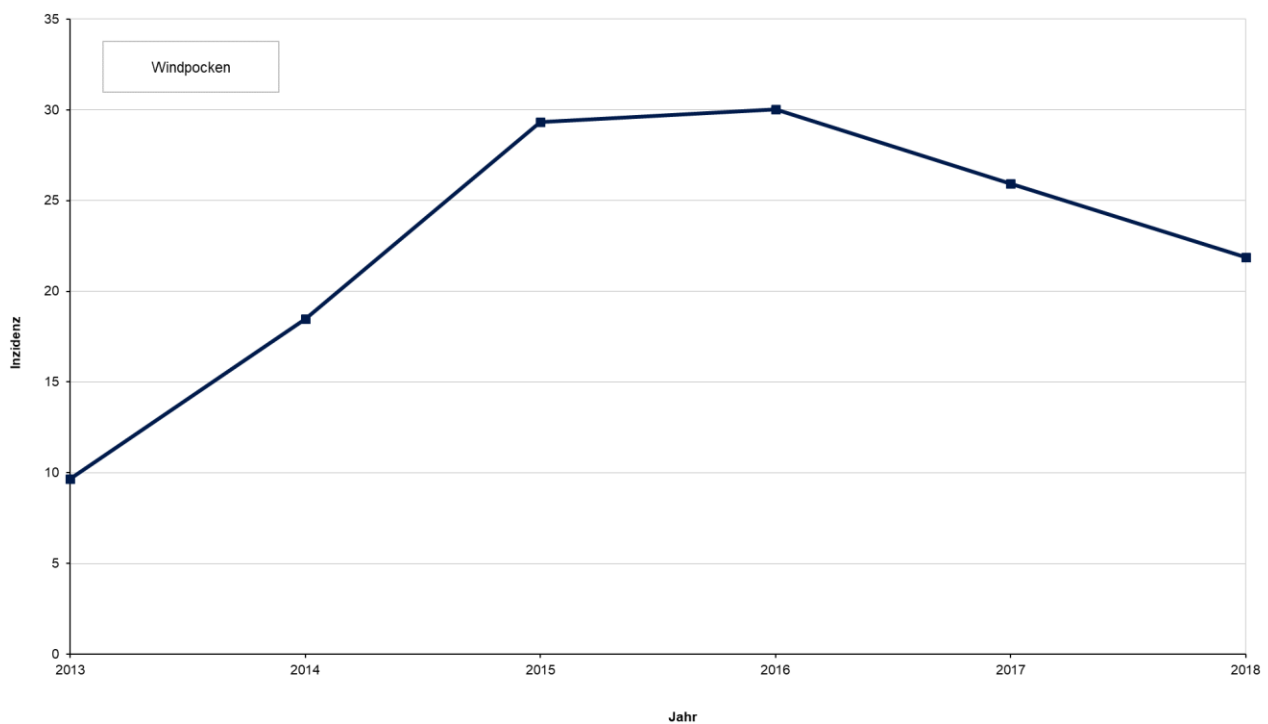
Windpocken sind die klinische Manifestation einer exogenen Erstinfektion mit dem Varicella-Zoster-Virus (VZV) und kommen nur beim Menschen vor. Die Übertragung des hochansteckenden Erregers erfolgt aerogen durch Tröpfcheninfektion, direkt über Speichelkontakt oder durch Schmierinfektion von Hautläsionen, sehr selten auch diaplazentar. Das klinische Bild ist durch einen sich ausbreitenden Ausschlag an Haut und Schleimhäuten gekennzeichnet. Die Hautläsionen sind das Hauptmerkmal der Infektion, sie können sich gleichzeitig in unterschiedlicher Form als Papeln, Bläschen und Schorf in verschiedenen Entwicklungsstadien präsentieren, beginnend im Gesicht und am Rumpf. Das Virus verbleibt in den Nervenzellen und führt bei endogener Reaktivierung zu einem zweiten Krankheitsbild, der Gürtelrose (Herpes Zoster). Nach der Referenzdefinition werden nur Fälle ausgewertet, die dem Krankheitsbild der Windpocken entsprechen. Die Zahlen können von vorher veröffentlichten Zahlen abweichen, da zur besseren Unterscheidung von Windpocken und Herpes Zoster rückwirkend bis 2013 eine Neubewertung aller

Fallmeldungen vorgenommen wurde, die sich am spezifischen Bild der beiden Krankheitsformen orientierte.

### 5.3.2. Epidemiologie der Windpocken in Hamburg 2018

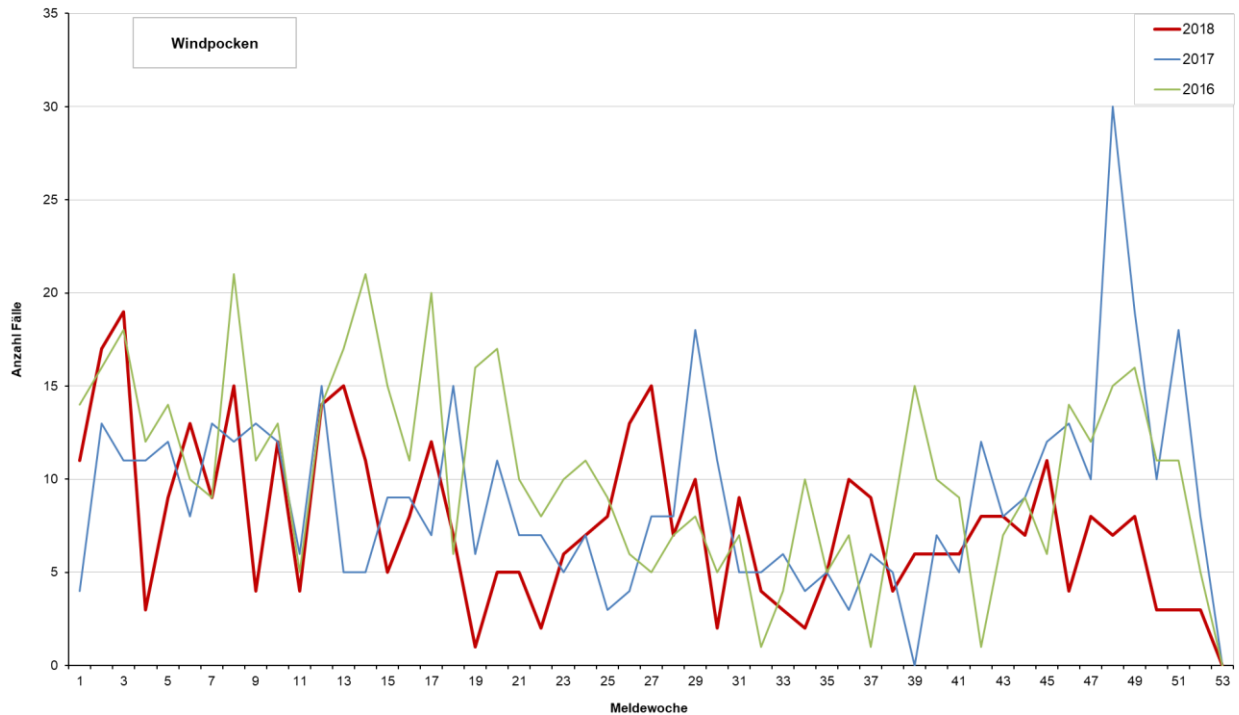
Im Jahr 2018 wurden 403 Erkrankungsfälle (Vorjahr 475) übermittelt, was einer Inzidenz von 21,9 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 26,05). Sie liegt im Bundesgebiet bei einem Wert von 24,7, wo sie im Vergleich zu 2017 ebenfalls zurückgegangen ist. Die höchsten Inzidenzen fanden sich in Sachsen (43,3), gefolgt von Bremen (37), Berlin (34,3) und Baden-Württemberg (40).

**Abbildung 55:** Inzidenz gemeldeter Windpocken-Erkrankungen in Hamburg seit 2013



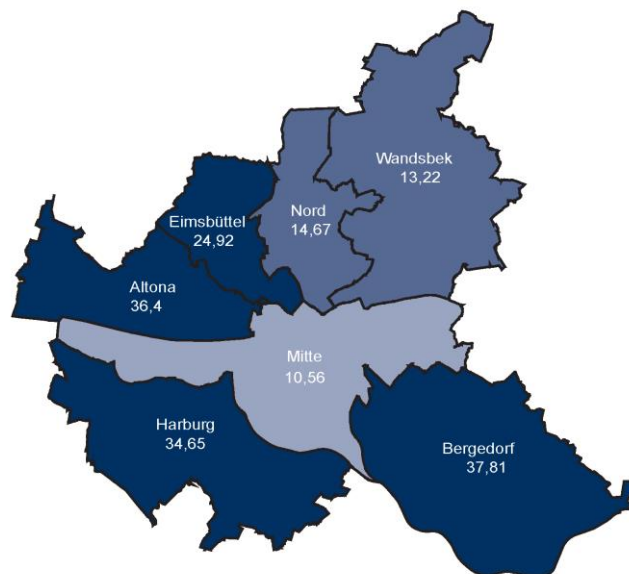
**Abbildung 56** zeigt die gemeldeten Windpocken-Fälle nach Meldewoche. Insgesamt konnte für 32,5 % der Fälle ein epidemiologischer Zusammenhang ermittelt werden. Gemäß den vorliegenden Daten ereigneten sich 19 Windpocken-Ausbrüche in Gemeinschaftseinrichtungen (Vorjahr 13), davon 4 in Kitas mit 4 bis 7 Fällen und 11 in Schulen mit 2 bis 22 Fällen. Weiterhin waren 2 Familien mit 2 und 6 Fällen und je eine Folgeunterkunft und eine Zentrale Erstaufnahme Einrichtung für Asylsuchende (mit jeweils 2 Fällen) von einem Ausbruch betroffen.

**Abbildung 56:** Übermittelte Windpocken-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2018 (n=403 Fälle), 2017 (n=475) und 2016 (n=537)



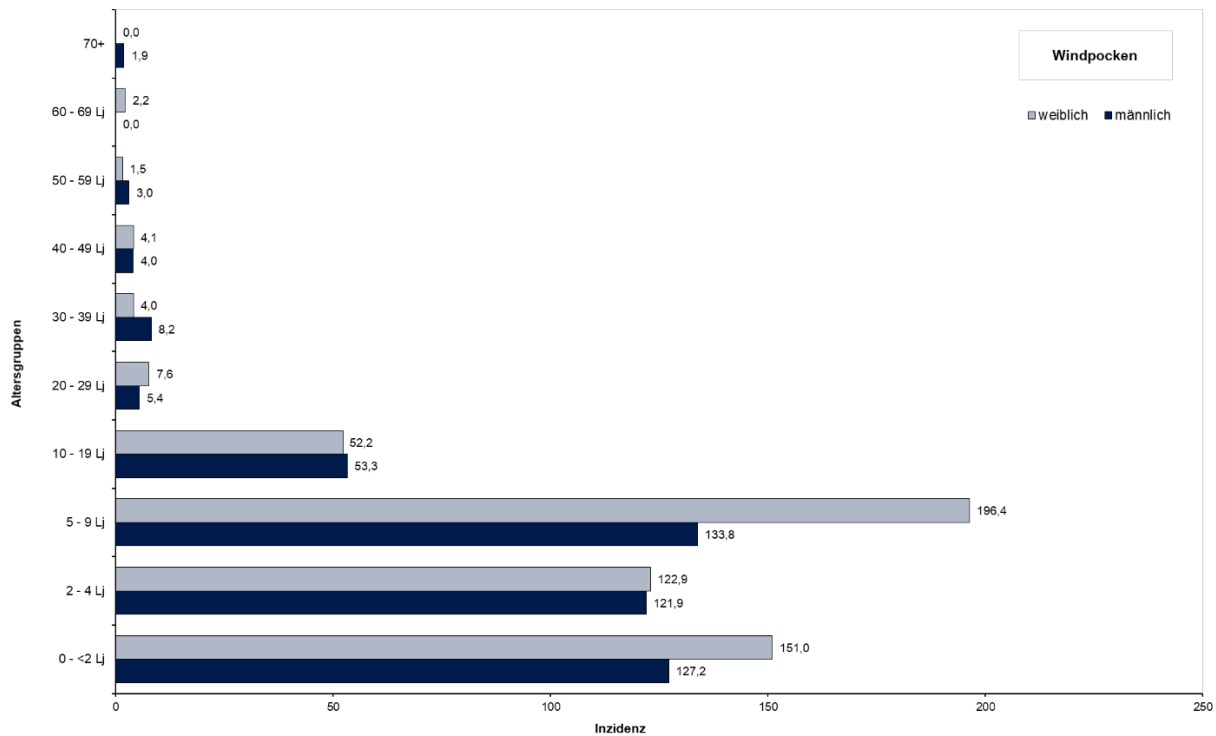
Die Windpocken-Inzidenzen in den Bezirken sind in **Abbildung 57** dargestellt. Die Bezirke Bergedorf, Altona und Harburg waren am stärksten betroffen, am geringsten wie auch im Vorjahr die Bezirke Wandsbek und Mitte.

**Abbildung 57:** Windpocken-Inzidenz in den Hamburger Bezirken 2018 (n=403)



Bei der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht in **Abbildung 58** zeigt sich höchste Inzidenz erwartungsgemäß und wie auch im Vorjahr bei den Kindern unter dem 10. Lebensjahr, im Berichtsjahr entfielen 66 % der Fälle auf diese Altersgruppe (Vorjahr 70 %). Ein sehr ähnliches Bild zeigen die Zahlen im Bundesgebiet. Beide Geschlechter waren etwa gleich häufig von Windpockeninfektionen betroffen.

**Abbildung 58:** Windpocken-Inzidenz nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2018 (n=403)



Wegen ihrer Erkrankung hospitalisiert waren 13 Personen, wie auch im Vorjahr wurden 2018 keine Todesfälle registriert. Ein Fall von Meningitis wurde als Komplikation übermittelt. Informationen zu Impfungen liegen für 369 Erkrankte (92 %) vor. Davon waren 291 nicht geimpft (72 %, Vorjahr 75 %). Von den jemals geimpften (n=78) lagen über die Anzahl der Impfungen folgende Zahlen vor: Nur eine Dosis: 15 Personen, zwei Dosen 56 und vier Dosen 1 Person; bei 6 Fällen fehlten Informationen über die Anzahl der Impfungen.

## Impressum

Herausgeber:

Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft  
Institut für Hygiene und Umwelt  
Infektionsepidemiologisches Landeszentrum  
Marckmannstraße 129a  
20539 Hamburg  
Tel. (040) 428 45-2203  
Internet: [www.hamburg.de/hu](http://www.hamburg.de/hu)

Autoren:

Infektionsepidemiologisches Landeszentrum:  
Stefan Sawarsa, René Haugk, Dr. rer. nat. Kohelia Choudhury,  
PD Dr. med. Silja Bühler, MScPH MScEpi DTM&H

Satz und Layout:

Anke Ebert, HU

Bezug:

Kostenloser Download unter:  
<http://www.hamburg.de/hu>

Stand:

Januar 2024

Umschlagfoto:

(c) [www.mediaserver.hamburg.de/A](http://www.mediaserver.hamburg.de/A). Vallbracht

Umschlaggrafik:

Alle im Jahr 2018 erfassten Erkrankungsfälle in Hamburg pro 100.000 Einwohner nach Bezirken mit Vergleichszahlen des Vorjahres.

